



使用说明



50 A 系列

M1351A

50 IP-2 系列

M1353A

胎儿 / 母体监护仪

50 系列胎儿监护仪

PHILIPS

于德国印刷，2004 年 7 月



部件号 M1353-9013K
4512 610 04221



50 A 系列 (M1351A) 50 IP-2 系列 (M1353A) 胎儿监护仪

使用说明

M1353-9013K

于德国印刷，2004 年 7 月

第 1 版



PHILIPS

Philips 对于本资料不作任何形式的保证，包括（但不限于）为某特定目的对其提出的适销性和适合性的默示保证责任。Philips 对于本资料内包含的错误或由于本手册的提供，实际表现或使用所造成的偶发或间接损害不承担责任。

本手册包含的内容可以不予通知而作出改变。

Philips 对于它的软件在非 Philips 提供的仪器上的使用及其可靠性不负责任。

制造商的责任

只有符合下列条件，Philips 才认为应当对设备的安全，可靠性与性能负有责任：

- 装配、扩充、重调、修改或维修均由 Philips 指定的人员进行。
- 安装仪器的房间的电气动力安装符合国家标准。
- 仪器按照应用指导所说明的方法来使用。

使用场合（M1351A）

此装置旨在用作测量胎儿心率（FHR）、母体子宫活动及同时测量胎儿的运动（选用）来监护胎儿的状态。

M1351A 胎儿监护仪设计为在产前检查中应用。通过贴附在腹壁的超声发射器 / 接收器探头来检测胎儿心搏。

此装置是旨在提供胎儿心率和母体子宫活动的资料，让它们显示在数字显示器上，出现在条图表记录仪上，放在接口上进行遥控数据管理（选用）。

使用场合（M1353A）

此装置旨在用作测量胎儿心率（FHR）、母体子宫活动及同时测量胎儿的运动（选用）来监护胎儿的状态。

M1353A 胎儿监护仪设计为在产前与产中检查中使用。通过与胎儿头皮接触的 ECG 电极或通过贴附在腹壁上的超声发射器 / 接收器探头来检测胎儿的心搏。通过连接到腹壁的压力探头或通过充液管子与子宫内压力相连的压力探头来检测子宫压力。

此装置是旨在提供胎儿心率和母体子宫活动的资料，让它们显示在数字显示器上，出现在条图表记录仪上，放在接口上进行遥控数据管理（选用）。

此监护仪应只能由持有执照的医师或其他健康护理人员使用或在他们的直接监督下使用，这些人经过了培训能使用胎儿与母体心率监护仪并且能正确解释胎儿与母体

心率的轨迹图形。美国法律限制此装置只能由医师或在他们的指令下销售。

本手册中所用的惯例

警告

“警告”要您注意一种可能发生的严重结果、不利的事件或危及安全的情况。不注意警告会导致使用人员或病人的严重伤害或死亡。

小心

“小心”让您注意：为安全与有效使用产品必须特别小心的场合。不“小心”会导致中度的人身伤害或对产品或其他财产造成损坏，或许将来会造成更严重的伤害。

注意——“注意”要您注意文本中的要点。



在监护仪上，这些符号表明在执行您的任务前，您必须阅读本书中某些详细的资料

© 1990-2004 Koninklijke Philips Electronics N.V.

保留所有权利。

目录

- 1. 概述 1
 - 引言 1
 - 关于本手册 1
 - 关于监护仪 2
 - 主要的零件与键 5
 - 记录仪的键 5
 - 主要的键—瞥 6
 - 显示板 8
- 2. 一般资料 11
 - 引言 11
 - 围绕母体腹部拴上带子 11
 - 在带子上夹一个传感器 12
 - 将病人模块固定在带子上 13
 - 将传感器或病人模块与监护仪连接 13
 - 信号品质 14
 - 怀疑胎儿死亡 14
 - 标志一项事件 15
 - 监护后 17
- 3. 启动 19
 - 引言 19
 - 与电源连接前 19
 - 连接电源 20
 - 装纸 21
 - “纸用完”警告 22
 - 选纸速 22
 - 设定纸速 22
 - 撕纸 23
 - 接通记录仪电源 23
 - 显示时间与日期 23
 - 设定时间与日期 24
 - 安装监护仪 25
 - 把监护仪安装在墙上 25
 - 把监护仪装在斜架上 26
 - 把监护仪装在小车上 27
 - 装接纸盘 27

4. 应用超声监护胎儿心率 (FHR) 与胎儿运动形态 (FMP) 29

引言	29
超声测量	29
需要的器材	30
启动	30
胎儿运动形态	32
将 FMP 功能接通与断开	33
FMP 统计数据	34
故障寻迹与排除	35

5. 应用 DECG 监护 FHR 37

引言	37
DECG: 禁忌指征	37
所需的器材	39
启动	40
用 DECG 腿板 M1357A	41
使用病人模块 M1364A	42
应用 DECG 适配电缆 M1362B 监护 DECG	44
用 DECG 腿板 M1357A	44
使用病人模块 M1364A	47
监护 DECG	50
在心律失常逻辑在通与断间切换	50
为什么要应用心律失常逻辑?	51
拿走螺旋形电极	51
故障寻迹与排除	52

6. 监护双胎儿心率 53

引言	53
监护时要记住的事项	53
内部监护	54
外部监护	55
交叉通道验证	56
分离双胎儿的两个心率轨迹: “双胞胎偏置”	56
利用键	57
利用条形码阅读器	57
“双胞胎偏置”: 接通	58
“双胞胎偏置”: 断开	59
故障寻迹与排除	60

7. 监护子宫活动	61
引言	61
您需要的器材	62
外部监护	62
内部监护	62
外部 Toco 监护	62
内部 Toco 监护 [IUP（子宫内压力）监护]	64
故障寻迹与排除	65
外部 Toco	65
内部 Toco	66
8. 应用外部设备进行测量	67
引言	67
支持的外部设备	68
把外部设备与监护仪连接	69
在产科监视系统上显示的轨迹	70
监护母体无创血压（NIBP）	71
母体 NIBP 轨迹举例	72
监护 FSpO ₂	73
引言	73
FSpO ₂ 轨迹举例	73
故障寻迹与排除	74
FSpO ₂	74
外部设备	74
9. 监护母体 ECG	77
引言	77
监护母体 ECG	77
要开始监护	78
使用 MECG 传感器 M1359A	78
使用病人模块 M1364A	78
交叉通道验证	80
故障寻迹与排除	81
10. 胎儿心率报警	83
引言	83
报警	83
识别一次报警	83
确认一次报警	83

打开或关闭报警	84
更改报警限	84
检测 FHR 报警	85

11. 记录注解 107

引言	107
记录一个注解:	107
删除一个条形码	108
记录孕妇的姓名	108
将若干条形码作为一个注解记录下来	109
将若干条形码作为分开的注解记录下来	109

12. 无负荷的试验的计时器 113

引言	113
设定 NST 计时器	113

13. 调制解调器接口模块 115

引言	115
连接调制解调器接口模块	115
连接外部装置	116
连接到电话系统	117
关于 PCMCIA 调制解调器	118
输入与储存	119
条形码阅读器	119
启动	119
设定电话号码及孕妇的病人识别码	120
保留孕妇数据	120
清除孕妇数据	121
清除轨迹存储器	121
储存胎儿轨迹数据	121
显示存储器	122
停止储存	122
传输数据	123
轨迹传输	123
停止传输	123
故障寻迹与排除及出错消息	124
出错消息 77	124
出错消息	125
电源失效	126

14. 升级键	127
引言	127
升级的程序	127
15. 排除故障	131
引言	131
自测试	131
快速测试	132
参数测试	133
测试传感器	135
Toco	135
超声	135
IUP	136
测试病人模块与腿板	136
测试条形码阅读器	137
出错消息	137
A. 保养与清洁	141
引言	141
清洁监护仪与附件	142
清洁	143
清洗剂	144
杀菌	145
消毒	146
带子	146
存放记录纸	147
预防性维护	148
目视检查	148
例行检查	148
机械检查	149
校准与电气安全检查	149
检测报警	149
弃置	149
B. 安全信息	151
引言	151
一般安全信息	151
病人安全	153
50 A 系列	153
50 IP-2 系列	153

电外科、磁共振成像（MRI）及除颤	154
漏电流	154
最大输入 / 输出电压	155
升级键的维修插座	155
合并接口模块	156
调制解调器接口模块	157
保护地	158
环境	159
倾倒	159
电磁兼容性（EMC）	160
EMC 测试	161
系统特性	162
降低电磁干扰	162
静电放电（ESD）	163

C. 换熔断丝与电池..... 165

引言	165
换电池	165
更换熔断丝	167

D. 附件..... 169

引言	169
标准附件	169
选件	171
选用的附件	172
纸	173
胶	174
心率传感器与病人模块	174
电极与电缆	174
一次性使用的头皮电极	176
IUP 传感器	176
IUP 导管	177
圆盖	178
IUP 传感器支架	178
带子与按扣	178
条形码小册子	180
调制解调器接口模块条形码表	180
数字接口协议的规格	180

E. 制造商的资料..... 181

制造商的责任	181
--------------	-----

美国法律 181

规格 182

 病人安全 182

 工作与环境条件 183

 胎儿监护规格 184

 超声、外部与内置 Toco 185

 记录仪 185

 刻度 186

 测试装置 186

公告 187

引言

本章包括使用说明及胎儿监护仪的一般资料。您会了解：

- 监护仪的最重要功能
- 监护仪的主要零件与键

关于本手册

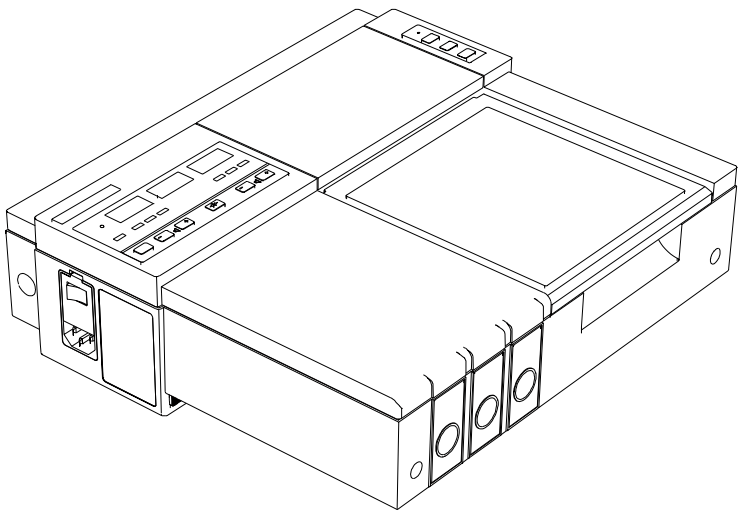
此用户手册告诉助产士、护士及其他健康护理专业人员如何使用 Philips 50 A 系列胎儿监护仪与 Philips 50 IP-2 系列胎儿监护仪。

本手册说明与图示两种监护仪的全部参数与功能。您的监护仪不一定具备这些功能中的每一种功能，而且看来也与本手册的图例中展示的监护仪的外形稍有不同。在用户手册的边缘上的标名将指出文本所提到的是：

- **50 A 系列与 50 IP-2 系列两种胎儿监护仪**
- **仅 50 A 系列胎儿监护仪**
- **仅 50 IP-2 系列胎儿监护仪。**

关于监护仪

M1351A 和 M1353A 按照设计用于监护一位母亲及其胎儿，母体和胎儿算作一名病人。



50 A 系列双超声型

50 IP-2 系列

50 A 系列 50 A 系列单超声型监护一个胎儿的心率，而 50 A 系列双超声型则可监护一个胎儿或双胞胎胎儿的心率。单超声型与双超声型的外形稍有不同。在下面的图示中，我们采用双超声型监护仪的外形图。

50 IP-2 系列 50 IP-2 系列能监护一个胎儿或双胞胎儿心率，其中一个使用超声，而另一个是使用 ECG 或超声。它的外形极像 50 A 系列双超声型监护仪。

注意——并非所有监护仪均具有本手册中说明的全部参数与功能。

50 A 系列 利用 50 A 产前胎儿监护仪，您可以：

- 在外部利用超声监视胎儿心率 (FHR)
- 监护子宫活动
- 在胎儿监护仪上连接一台外部胎儿脉动氧度计来监护胎儿的脉动氧度测量（选用的）
- 在胎儿监护仪上连接一台外部 NIBP（无创血压）监护仪来监护母体血压（选用的）
- 监护胎儿运动（选用的）。

50 A 系列单超声型监护仪可监护一个胎儿的心率，而双超声型监护仪则可监护一个胎儿或双胎胎儿的心率。

使用 50 A 系列胎儿监护仪时，您还能通过使用“调制解调器接口模块”将胎儿轨迹资料送到 Philips 产科监视系统，例如 OB TraceVue。

50 IP-2 系列 利用 50 IP-2 产中胎儿监护仪，您可以：

- 监护胎儿心率，包括双胎胎儿心率
 - 外部用超声，或
 - 直接使用 ECG
- 监视子宫活动
 - 在外部用 Toco 传感器，或
 - 在内部用一条 IUP（子宫内压力）导管
- 应用 DECG 监护母体心率（MHR）
- 在胎儿监护仪上连接一台外部胎儿脉动氧度计来监护胎儿的脉动氧度测量（选用的）
- 在胎儿监护仪上连接一台外部 NIBP（无创血压）监护仪来监护母体血压（选用的）
- 监护胎儿运动（选用的）。

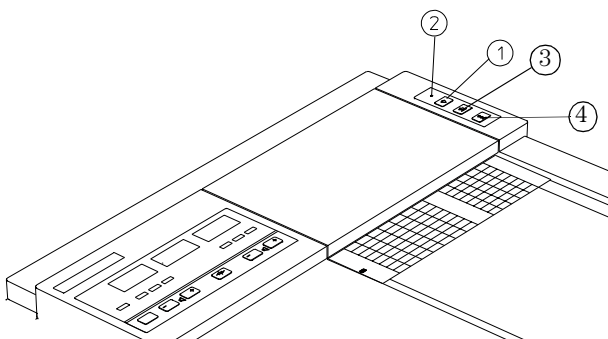
**50 A 系列与
50 IP-2 系列**

两种监护仪均提供以下功能：

- 在轨迹纸上自动打印母体与胎儿参数
- 将母体与胎儿参数传送到一台产科回顾系统上去
- 可闻声与视觉报警
- 将双胞胎儿心率轨迹分离，目的是便于解释
- 无负荷的试验（NST）计时器
- 纸用完报警
- 在轨迹纸上标志重要事件。

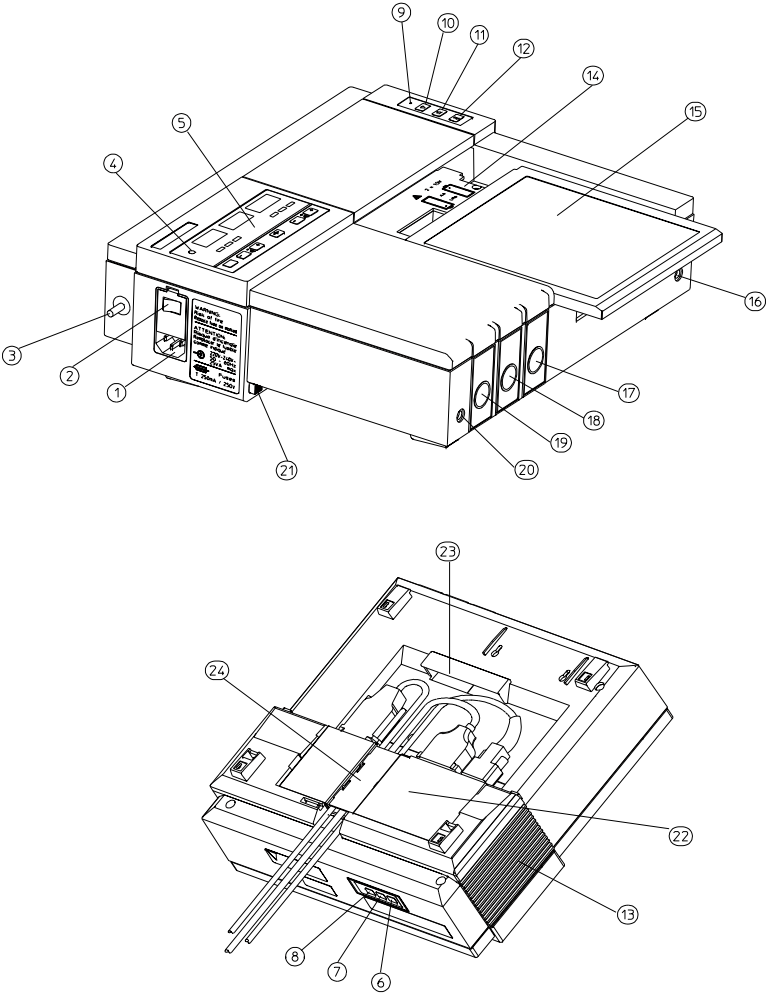
主要的零件与键

记录仪的键



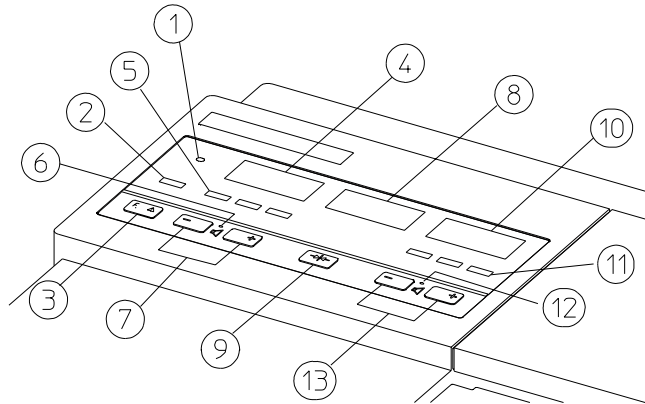
1. **Recorder on/off key**（记录仪通 / 断键）将记录仪电源接通与断开。它也启动 NST 计时器（断开记录仪电源并按此键 2 秒钟）。
2. **Recorder on/off light**（记录仪通 / 断灯）当记录仪工作时，此灯点亮。当监护仪发现纸叠中只有 5 张或更少张的纸时，以及当纸用完时，此灯闪亮。
3. **Event marker key**（事件标志键）在纸轨迹上记录事件。
4. **Paper advance key**（进纸键）自动将纸进到下一摺。沿着穿孔撕纸，不要拉着进纸。

主要的键一瞥



1. 主电源插座
2. 监护仪通 / 断 (Moniton On/Off) 开关
3. 等电位接地点
4. 监护仪通 / 断灯
5. 显示板
6. 时间与日期 (Time and Date) 键
7. 纸速 (Paper Speed) 键
8. 测试 (Test) 键
9. 记录仪通 / 断 (Recorder On/Off) 灯
10. 记录仪通 / 断 (Recorder On/Off) 键
11. 事件标志器键 (提示确认键)
12. 进纸键
13. 扬声器
14. 电池小室
15. 纸盘
16. 维修用插座
17. 50 A 系列: US2 插座 (单超声型无此插座)
50 IP-2 系列: ECG 插座
18. Toco 插座
19. 50 A 系列: 单超声型: US 插座
双超声型: US1 插座
50 IP-2 系列: US1 插座
20. “远程事件标志器” 插座
21. 锁定一释放按钮
22. 合并接口模块
23. 提手
24. 电缆夹

显示板



1. 监护仪通 / 断灯 (**Monitor on/off light**)
2. 遥测指示器 (**Telemetry indicator**) 当 “胎儿超声遥测接收器” 已连接, 且电源接通时, 此灯亮。
3. 功能键 (**Function key**): 用于将双胞胎偏置 (**Twins Offset**) FMP 及逻辑 (**Logic**) 接通与断开。
4. **US/US1 显示 (US/US1 Display)** 显示由超声传感器检出的胎儿心率 (**FHR**)
5. **US/US1 信号品质指示器 (US/US1 Signal Quality Indicator)** 指出超声传感器检出信号的品质:
 - 绿色 (最佳)
 - 黄 (不好不坏到差)
 - 红 (不能接受)
6. **US/US1 扬声器灯 (US/US1 Speaker Light)** 当超声传感器 (**US/US1**) 检出的心搏就是您所听到的心搏时, 此灯亮。
7. **US/US1 音量键 (US/ US1 Volume keys)** 设定音量并选择超声传感器通道 (**US/US1**), 在此通道上, 您正在监听着。还利用这些键来改变目前的 **FMP**、双胞胎偏置、逻辑与 **FHR** 报警的设定。
8. **Toco 显示 (Toco Display)** 显示子宫活动。

9. **Toco 基线键 (Toco Baseline Key)** 将 Toco 显示与轨迹归零到 20 单位 (当外部监护子宫活动的) 或零单位 (当内部监护子宫活动时)。
10. **US2/ECG display (US2 显示 / 心电图)** 显示 US2 或 DECG 传感器检出的 FHR。
11. **US2/ECG signal quality indicator (US2/ 心电图信号品质指示器)** 显示 US2 或 DECG 传感器检出的信号品质。
12. **US2/ECG speaker light (US2/ 心电图扬声器灯)** 当 US2 或 DECG 心搏就是您监听的心搏时, 此灯点亮。
13. **US2/ECG volume keys (US2/ 心电图音量键)** 设定音量并选 US2 或 DECG 心搏。

引言

本节说明您必须定时要完成的工作。您会学习到如何：

- 围绕母体腹部拴上带子
- 在带子上安一个传感器或病人模块
- 将传感器或病人模块连接到监护仪
- 在轨迹纸上标志一项重要事件
- 密切注意胎儿可能死亡
- 监护后，切断监护仪电源，存放好附件。

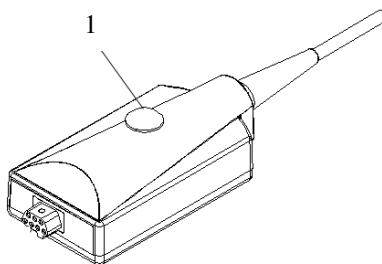
围绕母体腹部拴上带子

1. 把传感器带平放在病床上，要确保当收紧带子时，固定钮面向离开产妇的方向。如同时要监护子宫活与 FHR，要用两条带子。
2. 让孕妇躺在床上，将带子围绕着腹部。带子要紧，但不要让她感到不舒服。

传感器固定在腹部带子上。参看“传感器转接按钮”的安装说明。

将病人模块固定在带子上

将病人模块上的固定钮（1）推入带子的孔中，将病人模块固定在带子上。



将传感器或病人模块与监护仪连接

连接传感器或病人模块到监护仪上去时，首先接通监护仪与记录仪的电源。当连接传感器或病人模块到 US/US1 插座、Toco 插座或 US2/ECG 插座时：

- 相应的数字显示熄灭
- 心率显示的信号品质灯变为红色，因为传感器或病人模块还没有从孕妇接收到良好的信号。
- 轨迹纸上打印出监护的模式，每 3～4 页重复打印一次。根据正监护的是什么参数，打印的模式为 US、US1、DECG、TOCOint、TOCO ext。
- 可以从扬声器听到胎儿的心搏。

如螺旋形电极与电极线连接正确而且获得了良好的信号。则信号

品质指示灯变为绿色。如产生了不良信号，信号品质指示灯变为红色，显示消息 “**nop**”。参看第 15 章，“排除故障”中的说明。

警告

当传感器与胎儿监护仪连接时，绝对不要将传感器浸入液体中。

信号品质

监护时，如信号品质指示器状态交替变化（绿，黄，红）不一定意味着传感器要改变位置，这可能是胎儿运动所引起的，让信号稳定下来再决定是否要重新改变传感器（超声）的位置，或贴附一个新的电极（ECG）。当“信号品质指示器”为黄色时，可以产生轨迹，但要获得最佳的轨迹，指示器应连续地指示绿色。

怀疑胎儿死亡

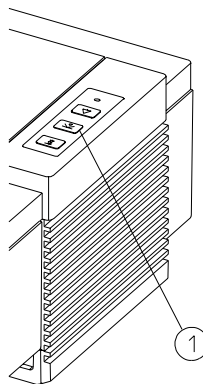
如果怀疑胎儿死亡，则必须十分小心地解释轨迹。母体的心率可能异常地高，因而与活的胎儿的心率相混淆。监护仪还会检出明显的胎儿运动，而实际上这可能是母体运动而导致胎儿在羊膜液内移动。

参看第 80 页“交叉通道验证”上的说明。

标志一项事件

“事件标志键” (Event Marker Key) 或 “遥控事件按钮” (Remote Event Marker) 用来在记录纸上记录下重要的事件（例如，当母亲服了止痛药或当母体改变位置时）。母亲可以利用此键来自己标志事件。要在纸上标志一项事件：

- 按监护仪上的事件标志键 “Mark”（标志）（1）。

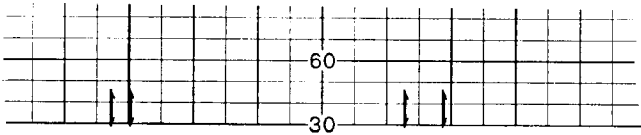


- 或按 “遥控事件按钮” (Remote Event Marker) 上的按钮。遥控事件按钮通过 US/US1 传感器插座左侧的插座与监护仪连接。



当您按键或钮时，FHR 刻度上出现一个小箭头。箭头表明按下键或钮的确切时间。

如不释放键或钮，则纸上打印出一根黑条，它的宽度相应于按下键或钮的时间。



pop63sca.tif

监护后

1. 断开记录仪电源。
2. 按下然后释放进纸键，纸自动进到下一折叠上。
3. 从病人身上拿走传感器。用一块软布擦干净传感器上的胶。
4. 在折叠处撕纸。
不要拉纸让纸前进，只能在折叠处撕纸。
5. 断开监护仪电源。

监护后

引言

本章告诉您如何建立监护仪，开始监护第一名病人。您会学到怎样：

- 检查监护仪已设到您国家的供电电压上。
- 将监护仪与电源连接。接通电源。
- 设时间与日期
- 在记录仪中装纸，放好纸盘
- 选纸速
- 将监护仪安装在墙上，小车上或斜架上。

与电源连接前

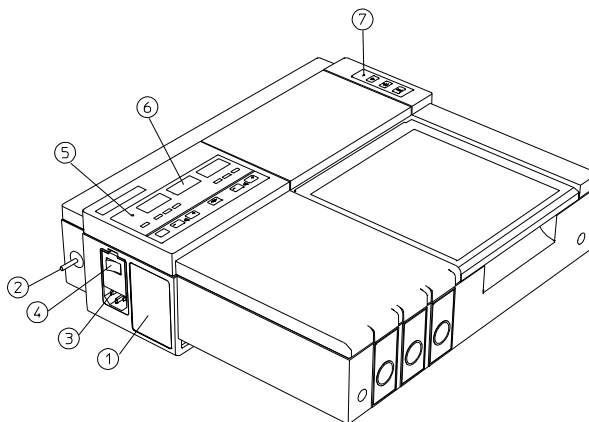
监护仪的工作交流电压为：

- 100 伏 - 120 伏 ($\pm 10\%$)
- 220 伏 - 240 伏 ($\pm 10\%$)

50~60 赫 ($\pm 5\%$)

最大功耗为 25 伏安。

你在连接电源前，一定要确保监护仪侧板上的电压标牌（1）上标明的电压与你国家当地电压一致。



如您要将监护仪与其他设备连接，把等电位接地点（2）与地电位连接在一起。

连接电源

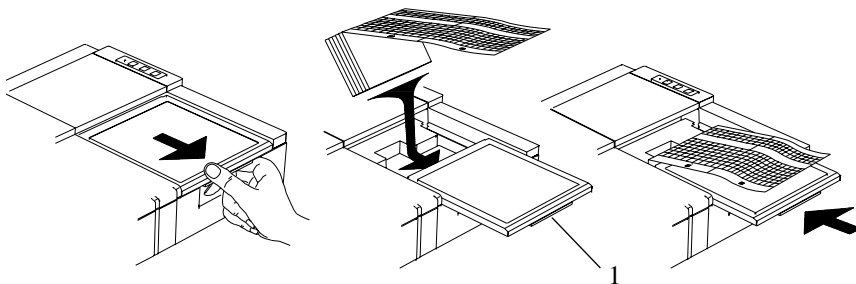
将电源线与主电源插座连接。按监护仪通 / 断开关，接通监护仪电源。

- “Monitor On/Off”（监护仪通 / 断）灯点亮，显示器也点亮。
- 扬声器发出一声“卡搭”声。
- 如果“Recorder On/Off”（记录仪通 / 断）灯也会点亮，这只是说明当监护仪最后一次断开电源时，记录仪电源仍处于接通状态。
- 监护仪进行一次自测试。自测试的详情及显示的出错消息在第 15 章，“排除故障”中说明。
- 我们建议第一次接通监护仪电源时，进行一次快速测试及一次参数测试。参看第 15 章，“排除故障”的说明。

装纸

要装一叠新纸：

1. 如记录仪电源已接通，按“Recorder On/Off”（记录仪通 / 断）开关将记录仪电源断开。
2. 按手柄（1）解除抽屉的锁定，把抽屉往前拉开。



pega45_bw.hpg

3. 拿出剩下的纸。
4. 纸放在盘中时，底侧应向下。这可由新纸叠的最后一页上的“STOP”字样表示出来。
5. 打开纸叠的顶页，将“子宫活动”刻度放在右边。
6. 把纸叠放到纸盘中去。
7. 把抽屉推回到原来位置，一直到听到“卡搭”一声为止。
8. 按记录仪通 / 断开关，接通记录仪电源。如记录仪通 / 断灯在装纸以及记录仪电源接通后闪亮，表示抽屉没有关好。纸快速前进 2 厘米，然后回到设定的速率。纸上打印出时间、日期、纸速。

如果有安装和使用记录纸方面的问题，请参看第 131 页“排除故障”。

小心

使用未经 Philips 认可的记录纸会损坏监护仪。此类损坏不包含在保证条款之中。

“纸用完”警告

每叠纸有 150 张标有页数的纸。最后 5 张纸有倒计数的数字 (5, 4, 3, 2, 1)。当监护仪发现纸叠中只有 5 张以下的纸时，“记录仪通 / 断”灯闪亮。（当纸剩下不到 5 张，而您接通记录仪电源或按进纸键时，则要再用 2 页纸，“记录仪通 / 断”灯才能闪亮）。尽快装一叠新纸。

纸用完时，10 秒钟的“纸用完”警告声响起。如何禁止掉“纸用完”警告的方法在监护仪的“维修与安装指南”中说明。

选纸速

有三种纸速：1、2、3 厘米 / 分。在北美，默认纸速为 3 厘米 / 分，在其他国家，默认纸速为 2 厘米 / 分。


关于 FHR 监护的 ACOG 技术通告称：“在 1 厘米 / 分速率下，很难准确地识别图形。建议只是在经济的筛选过程中才使用 1 厘米 / 分速率”。发现 FHR 不正常时，增加纸速会改善 FHR 的图形识别。

另外，由于纸速的改变导致 FHR 轨迹形状的改变，建议您单位的所有监护仪均设定相同的纸速。

设定纸速

利用纸速键显示目前的纸速并回到正常显示。如果您几秒钟未按任何键，监护仪自动回到正常显示。利用“音量”键改变纸速。回到正常显示时，设定了新的纸速，纸上打印出时间、日期、速率及监护模式。

要设定纸速：

1. 按下并释放纸速键  （厘米 / 分）。
显示目前的速率。
2. 按 [+] 或 [-] 键，设定纸速。
3. 按下并释放纸速键，回到正常显示。

撕纸

监护后撕下轨迹纸：

1. 断开记录仪电源。
2. 按下并释放进纸键。纸自动进到下一排穿孔。
3. 纸停止前进时，沿着穿孔撕下记录纸。

绝对不要拉纸使纸前进。
总是要在穿孔处撕纸。

接通记录仪电源

按“记录仪通 / 断”开关，接通记录仪电源。当接通电源时：

- “记录仪通 / 断”灯点亮。
- 纸快速前进 2 厘米，然后回到设定的速率。
- 轨迹纸上打印出时间、日期与纸速。
- 如果传感器已接到监护仪上，目前的监护模式打印出来。

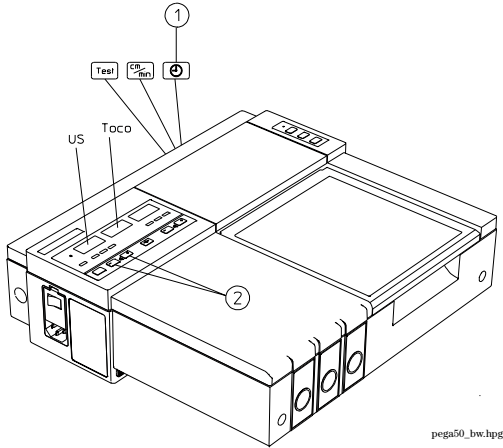
监护仪电源第一次接通时。打印出时间、日期、纸速及监护模式。以后每 10 分钟打印一次。监护模式改变时，也要打印。

显示时间与日期

日期与时间在轨迹纸上打印出来。可以选各种标准的日期与时间的格式，例如 12 小时格式或 24 小时格式，美国与欧洲日期格式。如有条形码阅读器，则可扫描条形码表来改变时间与日期的显示格式。如无条形码阅读器，则可利用维修设定来设定格式。参看文件“维修与安装指南”。

设定时间与日期

监护仪背面的“Clock”（时钟）键是用来显示目前的时间与日期，并回到正常显示。如几秒钟没有按任何一个键，也会回到正常显示。“Volume”（音量）键用来改变时间与日期。



1. 按下然后释放时钟键（1）在 US1/Toco 显示中，显示目前的时间。US/US1 显示闪亮，表明可以改变小时。
2. 按 [-] 或 [+] 来设定小时。按住此键可更快地改变设定。
3. 再按下然后释放时钟键，“Toco”显示闪亮，表明可以改变分钟。
4. 按 [-] 或 [+] 设定分钟。
5. 重复此步骤：
 - 设定月份（在北美）或日期（在其他国家）
 - 设定日期（在北美）或月份（在其他国家）
 - 设定年份。

按下并释放时钟键，回到正常显示。纸前进时，要检查一下纸上是否打印了正确的日期。

安装监护仪

警告

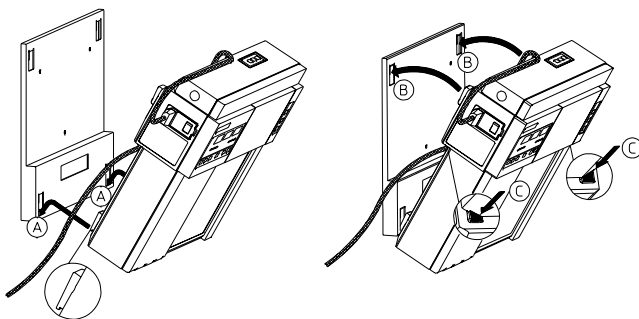
安装监护仪时，确证全部四脚均牢固地到位。

监护仪可安装在墙上，小车上，或斜架上。

把监护仪安装在墙上

要把监护仪安装到“墙板”上：

1. 将“墙板”装在墙上，请参阅随“墙板”供应的说明书。
2. 抱住监护仪，让它稍稍倾斜，把监护仪的前脚插入槽（A）中。每一个脚上的小台阶使得脚能牢固地插入到位。
3. 向前推动监护仪，使它成直立状位置，一直到后脚卡搭一声进入槽（B）中到位为止。



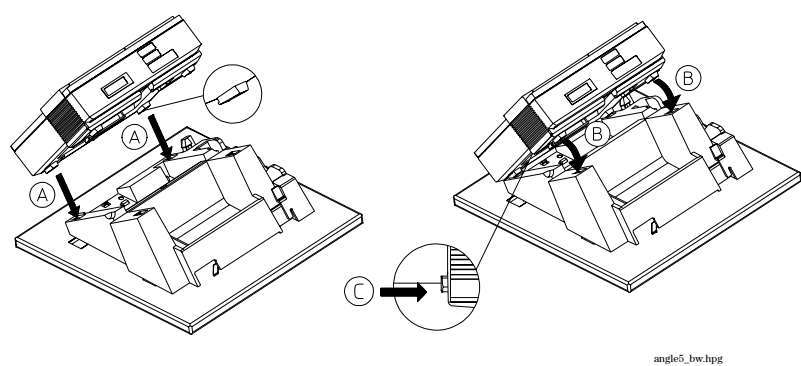
pegad1_bw.hpg

要将监护仪从“墙板”上拆下来，用两手抱住监护仪，同时按下两个“Lock-Release”（锁定—释放）按钮（C），把它提起拉出。

把监护仪装在斜架上

关于如何将斜架装在小车上，请参阅与斜架一起供应的说明。要将监护仪安放在斜架上：

- 1. 抱住监护仪，使它稍倾斜，把它的前脚放入槽（A）中，每一个脚上的小台阶使它能牢固插入到位。
- 2. 放下监护仪，一直到后脚“卡搭”一声进入槽（B）中到位为止。



警告

安装监护仪时，确证全部四脚均牢固地到位。

要将监护仪从“斜架”上拆下来，用两手抱住监护仪，同时按下两个“锁定——释放”按钮（C），把它提起拉出。

把监护仪装在小车上

要把监护仪装在小车上：

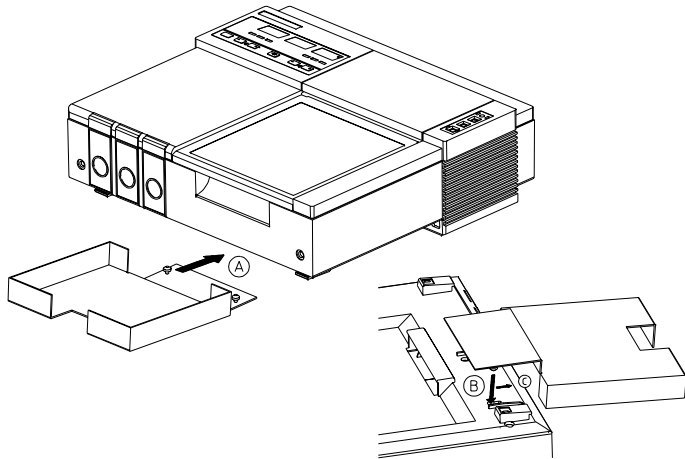
1. 抱住监护仪，使它稍倾斜，把前脚插入小车顶部的前槽中。每一个脚上的小台阶使它能牢固插入到位。
2. 放下监护仪，一直到后脚“卡搭”一声进入后槽中为止。

要把监护仪从“小车”上拆下来、用两手抱住监护仪，同时按下两个“锁定—释放”按钮（C），先提起拉出后脚，再拉出前脚。

装接纸盘

要将接纸盘（选件 1AC）装到监护仪上去：

1. 在导轨（A）间滑入接纸盘，一直到销子进入孔（B）内为止。
2. 把接纸盘往前拉，把它锁定到位（C）。



pega31_bw.hpg

装接纸盘

应用超声监护胎儿心率 (FHR) 与胎儿运动形态 (FMP)

引言

在本章，您将学习到如何：

- 应用超声来监护单个胎儿心率
- 应用超声来监护胎儿运动
- 接通与断开胎儿运动形态 (FMP)。

超声测量

为了要外部监护胎儿心率 (FHR)，在母亲腹部围带上夹了一个超声传感器。传感器发送低能量的超声信号射向胎儿心脏并检出反射的信号。建议从妊娠的第 25 周开始，就要用超声来进行非负荷监护或正常的例行胎儿监护。

如监护仪有胎儿运动形态选件，则在超声插座下方用标记指示出



来，它可以检出胎儿的运动，并在轨迹上显示胎儿运动形态 (FMP)。

仅对 50IP -2 系列

如果您用超声与直接 ECG (DECG) 两者来同时监护单个胎儿的心率，则超声的轨迹要延迟约 2 ~ 3 搏 / 分。见第 5 章，“应用 DECG 监护 FHR”中的说明。

用超声监护胎儿时，同时进行超声成像或多普勒血流测量，可能会造成假的 FHR 读数，而且轨迹记录可能恶化。

需要的器材

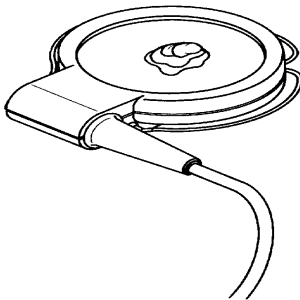
- 超声传感器
- 胶
- 传感器带与钮

启动

警告

当传感器与监护仪连接时，绝对不要将超声传感器浸入液体。如果要在工作中使用超声传感器，您必须使用防水的遥测系统。

1. 围绕孕妇腹部栓上带子。
2. 接通监护仪与记录仪电源。
3. 将传感器连接到 US/US1 插座上去。如果是监护一个胎儿，必须拔出所有不用的传感器与病人模块。
4. 通过摸、听、或超声成像，找到胎儿心脏的位置。
5. 在传感器表面涂上少量超声胶，传感器上有一层薄薄的胶就够了。



6. 把传感器贴附到孕妇身上，轻轻地使传感器作圆周运动，让胶层与孕妇身体间有良好的接触。
7. 当您获得良好的信号，且信号品质指示器显示绿色至少 30 秒钟时，就把传感器夹到带子上就位。

警告

定期检查母体的脉搏并将其与扬声器的信号进行比较以确保传感器记录的是 FHR。不要将双倍的母体心率误认为是 FHR。

我们也建议您在监护 FHR 的同时，也要监护母体的心率，特别在怀孕的后期。见第 10 章，“胎儿心率报警”中关于 FMR 报警的说明。

仅 50 IP-2 系列

当您在监护母体心率时，同时监护 FHR，则“交叉通道验证”功能会警告您母体与胎儿心率是否重合。

小心

使用未经 Philips 认可的超声胶会降低信号品质，并会损坏传感器，此类损坏不能包含在保证条款之中。

胎儿运动形态

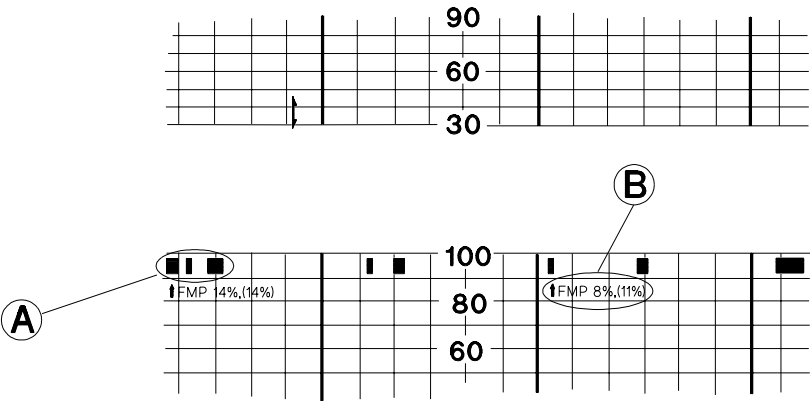
“胎儿运动形态”参数（简称 FMP）通过插入 US1/US 插座的超声传感器检出胎儿的运动。如果您的监护仪有此功能，则在 US1 或 US 插座的下方可以看到标记



传感器检出胎儿身体的总体运动：不检出眼睛的运动，也可能不能检出脚与手的运动。传感器的定位与重新定位被当作胎儿运动记录下来。母体的运动、过强的胎儿呼吸或胎儿的打呃也可能会当作胎儿运动被记录下来。可以应用“遥控事件按钮”（Remote Event Marker）或事件标志键（Event Marker Key）[见第 15 页“标志一项事件”] 将这种伪差在轨迹纸上标志出来，在解释 FMP 时，应将这些运动忽略不计。当监护双胞胎儿时，记住记录的第一个胎儿运动也可能是第二个胎儿运动所引起的。

FMP 的结果沿着 Toco 刻度的顶部用“动作块”（Activity blocks)(A) 的形式出现。每一个“动作块”的长度表明了动作的持续时间。

每次将超声传感器插入 US1/US 插座时，FMP 就动作了。在轨迹上可以看到 FMP 打印出来，标志 FMP 统计资料的开始。



要牢记胎儿迹线上*单独的*FMP 注释并不总是指示胎儿尚存活。例

如，以下情况皆可造成胎儿已死的情况下依然出现 FMP 注释：

- 已死的胎儿在母体运动过程中或之后随之运动。
- 在人工触诊胎儿运动（尤其是如果所施加的压力过大时）过程中及之后，已死的胎儿会有移动。
- 超声传感器的移动。

将 FMP 功能接通与断开

当每次接通监护仪电源时，“FMP”功能也接通。将“FMP”设定改变前，必须在 US/US1 插座上接一个超声传感器。你可以使用功能键或“条形码阅读器”选件来将 FMP 功能断开或接通。

利用键

1. 重复按 功能键 **[F.△]**，一直到 FMP 显示为止。“信号品质指示器”显示：
 - 红，如“FMP”断开
 - 绿，如“FMP”接通
2. 按 **[-]** 或 **[+]** 来改变设定。
3. 按下，然后释放功能键，回到正常显示。如果有几秒钟未按下任何一个键，则显示自动恢复到正常。注意在轨迹纸上打印出 FMP。

当断开监护仪电源时，监护仪自动回到初始设定，即 FMP 接通。

利用“条形码”阅读器

从条形码表输入“FMP Off”（FMP 断）或“FMP On”（FMP 通）。

注意—无论何时，当“50T 系列胎儿遥测系统”（插入监护仪中）电源接通时，FMP 功能便被断开。当该遥测系统电源断开时（或从监护仪拔出时），“FMP”功能又自动接通了。如果您想用“50T 系列胎儿遥测系统”来监护 FMP（必须有所安装的遥测 FMP 的正确的软件版本及接口），则可使用功能键或条形码输入方法来将“FMP”功能接通。

FMP 统计数据

FMP 的统计数据 (B) 每 10 分钟在 “动作块” 下方打印一次。

第一个数值表明在前 10 分钟内所检出的胎儿运动百分比 %。在括号内的数值则表明自记录仪电源接通以来所检出的胎儿运动百分比 %。(在监护的头 10 分钟, 这两个数值应相同)。

当超声传感器插入 US/US1 插座, 或 FMP 功能接通时, FMP 统计资料也重新从零启动。

为了要减小传感器定位的伪差, 在出现有效心率信号 (“信号品质指示器” 为绿色或黄色) 约半分钟后, FMP 输出才开始动作。在纸上打印出 “↑ FMP”, 标志着 FMP 数据统计资料的起始点。

故障寻迹与排除

问题	可能的原因	解决方法
轨迹反复无常 显示反复无常	胎儿心律失常 孕妇太胖。 传感器位置不当。 带子松。 胶太多。 胎儿太活动。 母体运动。 胶不够	无。 无。 重新定位传感器一直到 “信号品质指示” 灯为绿色为止。 收紧带子。 去掉多余的胶。 无。 使孕妇放松情绪。 用推荐的胶量。
信号品质指示器连续为红色	传感器位置不当。 胎儿心率低于 50 搏 / 分。	重新定位传感器，一直到 “信号品质指示” 灯为绿色为止。 无。
有问题的 FHR	错误地记录了 MHR。 当传感器没有贴附在病人身上时，记录到杂散的周期信号	重新定位传感器。
	FHR 超过了 300 搏 / 分。	将 FHR 计数减少一半。 (例如， 320 搏 / 分记为 160 搏 / 分)
没有记录 FHR	FHR<50 搏 / 分或在 240 - 300 搏 / 分之间。	无。
轨迹太淡，或无轨迹	用错了纸，或打印头脏。	使用推荐的纸，清洁打印头。
纸叠并未用完，但出现了纸用完提示	送纸有问题，或用错了纸。	检查进纸系统，用推荐的纸。
显示出错消息。		见第 15 章，“排除故障” 的出错消息表，它们的原因及解决办法。
如对传感器的信号有怀疑。		进行第 133 页中说明的 “参数测试”。
如对记录仪或显示有怀疑。		进行第 132 页中说明的 “快速测试”。

引言

仅对 50IP-2 系例

本章说明如何利用 50IP-2 系列胎儿监护仪直接监护单个胎儿的心率，您会学到怎样：

- 安上与拿掉螺旋形电极
- 利用装有 DECG 腿板传感器或 DECG 病人模块的 SafeConnect 适配系统来监护胎儿 DECG。
- 利用装有 DECG 腿板传感器或 DECG 病人模块的传统开线法来监护胎儿 DECG。
- 将心律失常逻辑接通或断开。

DECG: 禁忌指征

监护的直接模式利用一个螺旋形电极来评估胎儿心率及其变异性。只有当分娩膜破裂且在产中时期子宫颈充分扩张时，才能使用这种电极。由于螺旋形电极的尖部设计为进入胎儿的表皮，存在创伤，出血与感染的可能性。因此，只能在无菌条件下应用。不要贴附电极：

- 到胎儿囟门、脸部或生殖器上。
- 当出现胎盘前置时。
- 还没有找到贴附螺旋形电极的胎儿身体部位。
- 分娩膜尚未破裂。
- 如存在生殖器感染。

- 孕妇子宫颈扩张 <2 厘米。
- 如果胎儿的立位小于 “-2”。

如果您用超声与 DECG 两者来监护一个 FHR，则超声轨迹将延迟约 2 ~ 3 搏 / 分才显示。

除非您怀疑胎儿心律失常，否则，在应用 DECG 监护 FHR 时，一定要接通 “心律失常逻辑”。（见第 50 页 “在心律失常逻辑在通与断间切换” 上的说明）。

有关设定 FHR 报警极限的资料，可参阅第 10 章，“胎儿心率报警” 中的说明。

所需的器材

- 如果您用传统的开线（open-wire）* 方法及一个腿板传感器来测量胎儿 DECG：
 - DECG 腿板传感器 (M1357A)
 - 传感器腿带与钮
 - 开线胎儿头皮电极 (15133A/15133C)。
- 如果您用传统的开线（open-wire）* 方法及一个病人模块测量胎儿 DECG：
 - DECG 病人模块 (M1364A)
 - 适配电缆 (M1362A)
 - 预上胶的衬垫电极 (40493E)
 - 开线胎儿头皮电极 (15133A/15133C)。
- 如果您用 DECG 腿板适配电缆 M1362B 及一个腿板传感器测量胎儿 DECG：
 - DECG 腿板传感器 (M1357A)
 - DECG 适配器 (M1347A)
 - DECG 腿板适配电缆 (M1362B)
 - 传感器腿带与钮
 - 预上胶的衬垫电极 (M1349A)
 - 胎儿头皮电极 (15133E/15133D)。

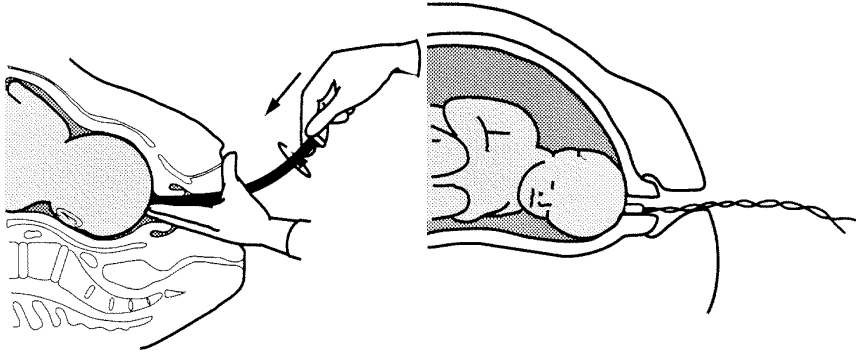
如果您用 DECG 腿板适配电缆 M1362B 及一个病人模块测量胎儿 DECG：

- DECG 病人模块 (M1364A)
- DECG 腿板适配电缆 (M1362B)
- 预上胶的衬垫电极 (M1349A)
- 胎儿头皮电极 (15133E/15133D)。

*. 并非在所有国家均能供应。

启动

按照例行的消毒的阴道检查的要求进行准备。确保胎儿是在用 DECG 来检查所要求的位置上。按螺旋形电极说明书的要求将电极与胎儿接触。



贴上胎儿头皮电极

胎儿头皮电极已贴上

警告

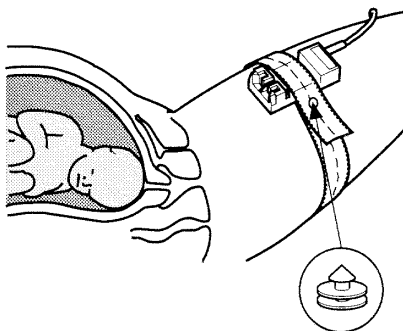
不要将胎儿头皮电极线插入主电源插座中去。

应用传统的开线方法监护 DECG（适用于胎儿头皮电极 15133A 和 15133C）

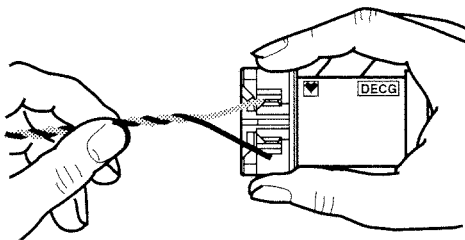
用 DECG 腿板 M1357A

要用传统的开线方法和 DECG 腿板 M1357A 来监护胎儿 DECG，按以下步骤做。

1. 将带子绑在母亲的大腿上部。确保带子已牢固地绑住以防止电缆张力拉动胎儿头皮电极而伤了胎儿。
2. 将传感器滑入带子下面，将连接器指向腹部方向。要获得最佳信号，传感器必须与母体的皮肤有良好的接触。不要在 DECG 传感器底部的银板上涂 Redux 乳。



3. 将螺旋形电极线与 DECG 传感器相连接。

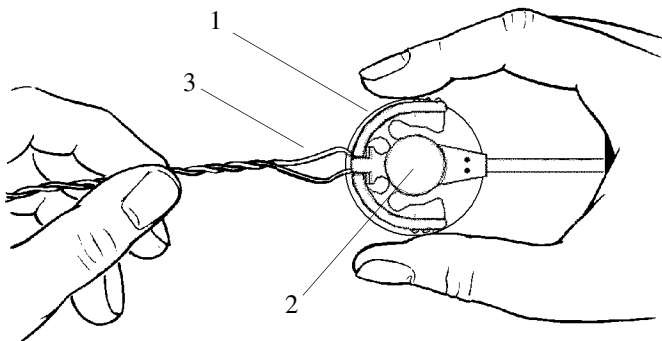


4. 现在，您已准备好开始监护 DECG 了：见“监护 DECG”一节关于下一步如何做的说明。

使用病人模块 M1364A

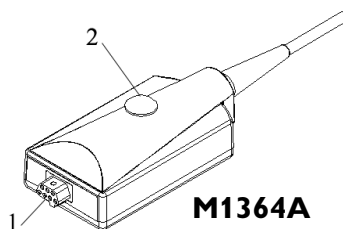
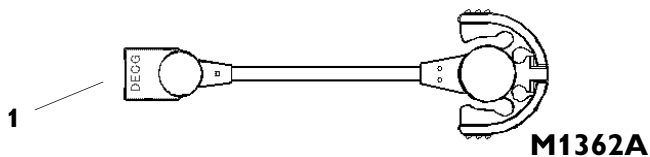
要应用传统的开线法以及病人模块 (M1364A) 来监护胎儿 DECG，按以下步骤来进行。

1. 将 DECG 电缆夹 (2) 安放在一个预上胶的电极 40493E (1) 上。
2. 如下图所示，将螺旋形电极线 (3) 连接到 DECG 电缆夹上去。



3. 从电极的背面剥下薄膜，将电极 (40493E) 贴附到母亲的大腿上。电极与母亲皮肤的良好接触有助于改进 FHR 信号品质。要获得最佳信号，贴附电极前要确保皮肤是干燥清洁的。确保电极正确放置以防止电缆张力拉动螺旋形电极而伤了胎儿。

4. 将DECG电缆上的桃色连接器(1)与病人模块上的ECG桃色连接器 (1) 连接起来。



5. 选择病人模块在腹部传感器带下面的位置，使母亲感到舒适，用固定钮 (2) 将其固定在带子上。
6. 现在，您已准备好开始监护 DECG 了：见“监护 DECG”关于下一步如何做的说明。

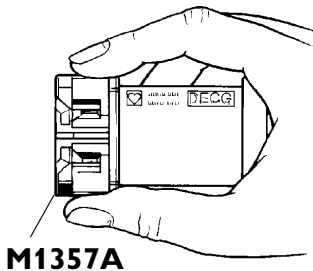
应用 DECG 适配电缆 M1362B 监护 DECG (适用于胎儿头皮电极 15133E/D)

用 DECG 腿板 M1357A

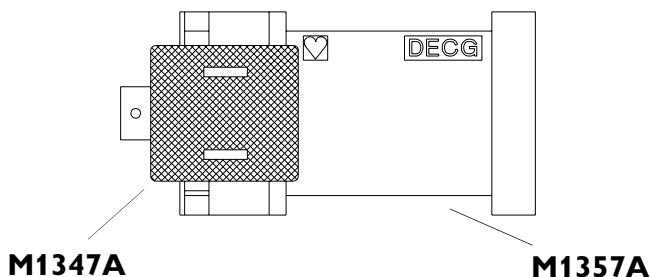
要应用 DECG 腿板适配电缆 (M1362B) 以及 DECG 腿板传感器 (M1357A) 来监护胎儿 DECG，按下面步骤做。

1. 连接DECG适配器(M1347A)到DECG腿板传感器(M1357A)上去：

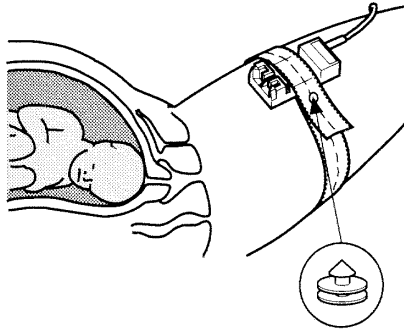
—用一只手的食指与姆指压下腿板上的弹簧夹。



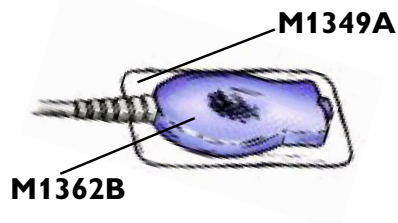
—将 DECG 适配器 (M1347A) 装在腿板上，放松弹簧夹，将适配器锁定到位。



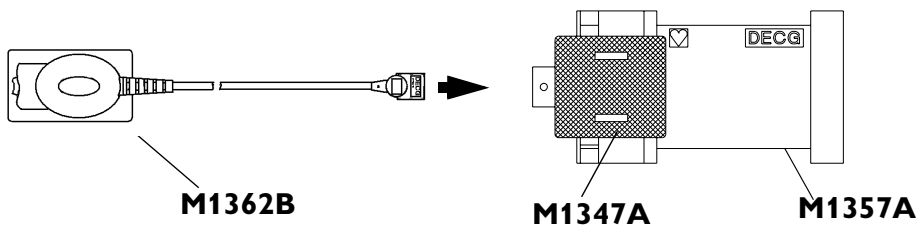
2. 将腿板传感器固定在腹带或腿带下。要获得最佳信号，传感器必须与母体的皮肤有良好的接触。不要在 DECG 传感器底部的银板上涂 Redux 乳。



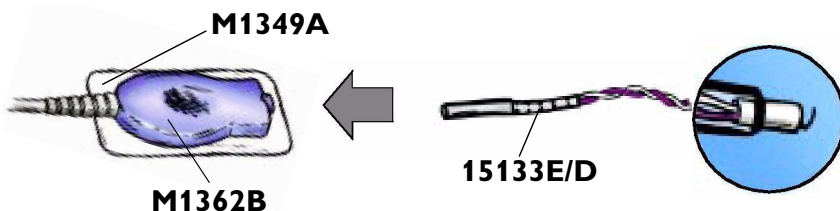
3. 将一个预上胶的电极 (M1349A) 固定到 DECG 腿板适配电缆 (M1362B) 上。



4. 把 DECG 腿板适配电缆 (M1362B) 与 DECG 适配器 (M1347A) 相连接。



5. 将胎儿头皮电极 (15133E/D) 与 DECG 腿板适配电缆 M1362B 相连接。

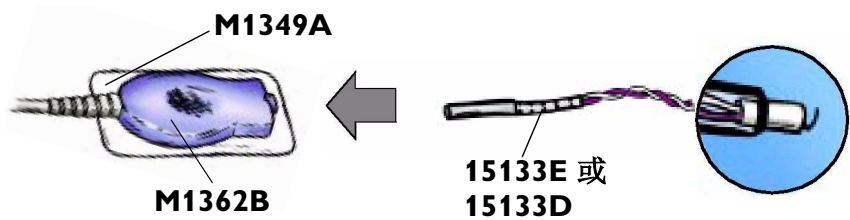


6. 从电极的背面剥下薄膜，将电极贴附到母亲的大腿上。电极与母亲皮肤的良好接触有助于改进 FHR 信号品质。要获得最佳信号，贴附电极前要确保皮肤是干燥清洁的。确保预上胶的电极正确放置以防止电缆张力拉动螺旋形电极而伤了胎儿。
7. 现在，您已准备好开始监护 DECG 了：见“监护 DECG”一节关于下一步如何做的说明。

使用病人模块 M1364A

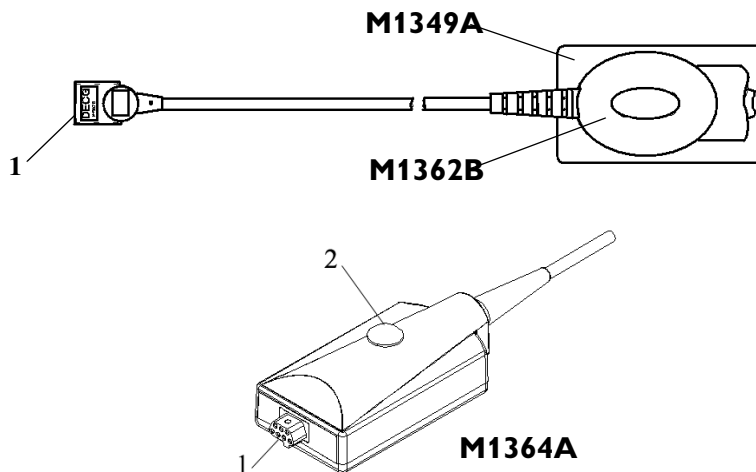
应用 DECG 腿板适配电缆 M1362B 以及仅进行 ECG 的病人模块 (M1364A), 来监护胎儿 DECG, 按以下步骤做。

1. 将预上胶的电极 (M1349A) 安到 DECG 腿板适配电缆 (M1362B) 上去。

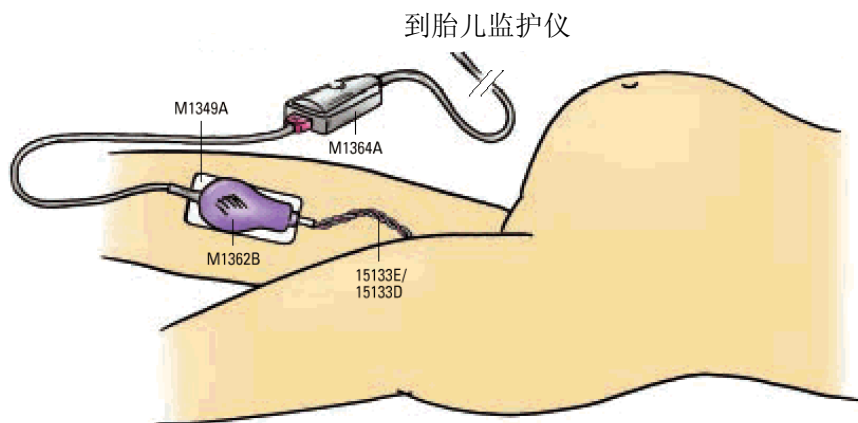


2. 将胎儿头皮电极 (15133E/15133D) 与 DECG 腿板适配电缆 (M1362B) 相连接。
3. 从电极 (M1349A) 的背面剥下薄膜, 将电极贴附到母亲的大腿上。电极与母亲皮肤的良好接触有助于改进 FHR 信号品质。要获得最佳信号, 贴附电极前要确保皮肤是干燥清洁的。确保电极正确放置以防止电缆张力拉动胎儿头皮电极而伤了胎儿。

4. 将 DECG 腿板适配电缆 (M1362B) 上的桃色连接器 (1) 与病人模块 (M1364A) 上的 ECG 桃色连接器 (1) 相连接。



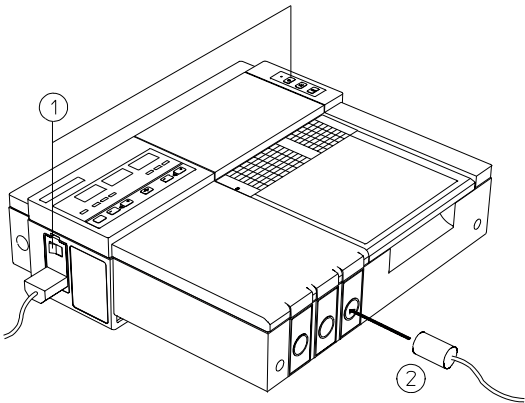
5. 将病人模块用固定钮 (2) 扣在孕妇带子上。
6. 现在，您已准备好开始监护 DECG 了：见“监护 DECG”一节关于下一步如何做的说明。



典型的配置图，显示胎儿头皮电极 15133E/D, DECG 适配电缆 M1362B 和病人模块 M1364A

监护 DECG

1. 接通监护仪与记录仪电源 (1)。
2. 将腿板传感器或病人模块和监护仪上的 US2/ECG 插座 (2) 连接。



3. 检查心律失常逻辑的设置。

警告

监护期间，定期比较母亲的脉搏与来自监护仪扬声器的信号以确保您正在监护胎儿心率。不要将高的母体心率误认为是 FHR。对于 50 IP-2 系列，使用交叉通道验证报警功能（如有可能）来警告母体与胎儿心率是否重合。

在心律失常逻辑在通与断间切换

在切换心律失常逻辑通与断前，必须将一个 DECG 传感器与 ECG 插座连接。

按 **[F.△]** 来改变设定一直到监护仪显示 “LOG” 为止。

使用 **[+]** 与 **[-]** 接通与断开心律失常逻辑。

信号品质指示红色时，表明逻辑断开，指示绿色时，表明逻辑接通。

为什么要应用心律失常逻辑？

当心律失常逻辑接通时等于或大于 ± 28 搏 / 分的瞬时心率变化均不记录。当相继的搏动重新下降到预定极限之内时，记录恢复了。这样可避免记录伪差，但并不显示真正的心律失常。当逻辑断开时，轨迹纸上打印 **DECG (no LOG) [DECG (无逻辑)]**，且显示全部已记录的胎儿心搏。如果您怀疑胎儿心律失常，将逻辑切断。除非您怀疑胎儿心律失常，否则，我们建议您使用初始设定即逻辑是接通的来抑制伪差，这样会使轨迹更易阅读与解释。

注意——如果当监护时，您将逻辑断开了，不要忘记一定要在以后再将其接通。

拿走螺旋形电极

可以在分娩时胎儿先露部位脑顶出现且见到贴附处时拿掉螺旋形电极，或在分娩后拿掉螺旋形电极。拿走时要反时钟方向旋转电极。不要把它拉出来，也不要重复使用它。

故障寻迹与排除

问题	可能的原因	解决方法
轨迹反复无常。 显示反复无常。	无 ECG 信号 参考电极与母体接触不良	使用新的螺旋形电极。
轨迹反复无常	病人模块或传感器没有牢固地固定住。	用固定钮将病人模块固定在孕妇带子上。 将 DECG 腿板适配电缆与一个预上胶的电极连接在一起。
信号品质指示器老是显示红色。	胎儿心律失常。	确证 “逻辑” 已断开。
显示 “nop”（不工作）	电极导联与电缆块连接不当。	检查电极导联的连接。
	参考电极与母体没有接触或接触不良。	使用新螺旋形电极。
	螺旋形电极脱开。	重新安好螺旋形电极。
显示出错消息。		见第 15 章，“排除故障” 的出错消息表。
如对传感器的信号有怀疑。		进行第 131 页中说明的 “参数测试”。
如对记录仪式或显示有怀疑。		进行第 132 页中说明的 “快速测试”。

监护双胎儿心率

引言

仅 50 A 系列

应用 50 A 系列胎儿监护仪的双超声型监护仪，您可以利用两个超声传感器来外部监护双胎儿的心率。
用单超声型监护仪不能监护双胎儿的心率

仅 50 IP-2 系列

应用 50 IP-2 系列胎儿监护仪，您可以在整个妊娠期与羊膜破裂后的分娩期外部监护双胎儿心率，其中一个胎儿是用超声外部监护，而另一个胎儿则是用 DECG 内部监护。您也可以用两个超声传感器来内部监护双胎儿心率。（在羊膜破裂前利用第二个超声通道来外部监护胎儿心率也是可能做到的）。

参阅以前的章节来了解您所采用的测量方法的反指征及其他资料。

监护时要记住的事项

监护时，您必须：

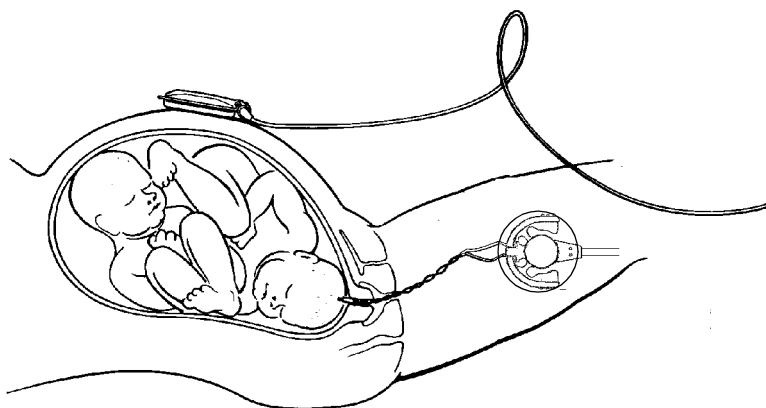
- 确认您正记录两个不同的心率。“交叉通道验证”功能告诉您两个心率是否重合了（就是说，两个通道记录的是同一个胎儿的心率）。如果发生这种情况，改变其中一个超声传感器的位置，一直到您找到第二个胎儿心率为止。
- 注意 US/US1 通道记录的轨迹比 US2/ECG 通道记录的轨迹颜色要浓一点，这是为了使两个心率易于相互区别。

- 要记住：任一时刻，从扬声器只能听到一个胎儿心搏，哪一个扬声器灯亮，就是您所听到的那一个胎儿的心率。要听另一个胎儿的心搏，按下监护此胎儿通道的“Volume”（音量）键。
- 要监护母体的脉搏，特别是在妊娠的后期，避免将母体心率错认为是胎儿心率。
- 注意信号品质指示器的指示来确认您正记录着品质最优良的信号。有必要时，动一动传感器的位置。

内部监护

仅 50 IP-2 系列

应用第 4 章，“应用超声监护胎儿心率 (FHR) 与胎儿运动形态 (FMP)”说明的方法来监护双胞胎中的一个胎儿。应用第 5 章，“应用 DECG 监护 FHR”说明的方法来监护双胞胎中的另一个胎儿。

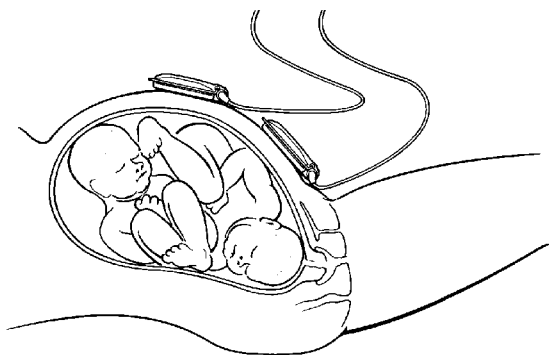


使用 50 IP 系列监护仪来监护双胞胎心率

外部监护

50 A 系列和 50 IP-2 系列

要外部监护双胎儿心率，您需要一台 50A 系列双超声型胎儿监护仪或 50IP-2 系列胎儿监护仪及两个超声传感器。按照第 4 章，“应用超声监护胎儿心率 (FHR) 与胎儿运动形态 (FMP)” 中说明的方法进行监护。去除传感器两头的两个白色夹子，一看就知道哪一个是 US1 传感器，哪一个是 US2/ECG 传感器。

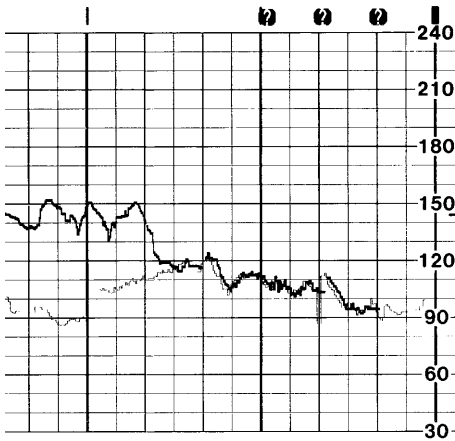


使用两个超声传感器来外部监护胎儿心率

监护双胎儿心率时如发现问题，参看第 60 页“故障寻迹与排除”一节的说明。

交叉通道验证

如果两个心率重合（这就是，两个传感器记录同一个心率），则此现象可由“交叉通道验证”功能检测出来，并在约 30 秒钟后在纸上打印出符号 **⊗**。如此符号重复出现，则超声传感器必须重新定位来正确检出第二个胎儿的胎儿心率。

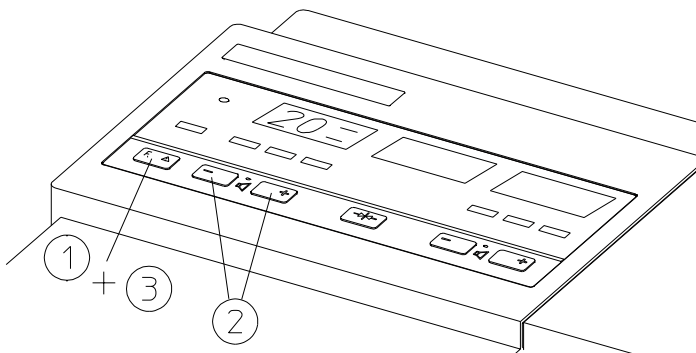


分离双胞胎的两个心率轨迹：“双胞胎偏置”

为了要解释有相似基线的两个轨迹，你可以利用监护仪上的键或条形码阅读器（选用）来把两个轨迹分离开来，使得显示出来的其中一个轨迹似乎比另一个轨迹高了 20 搏 / 分。这种功能称为“双胞胎偏置”。

利用键

1. 将传感器与监护仪相连接



2. 按下然后释放 **F.A**，显示 **20**。
“信号品质指示器”显示：
 - 红色 如果轨迹未被分离。
 - 绿色 如果轨迹已被分离。
3. 按 **-** 或 **+** 来改变设定。
4. 重复地按 **F.A**，回到正常显示。
如果几秒钟内未按下任何键，系统自动回到正常显示。

利用条形码阅读器

从条形码表输入“Twins Offset”（双胞胎偏置）。

“双胞胎偏置”：接通

接通“双胞胎偏置”(Twins Offset)功能后：

接到左边 (US1) 插座上的超声传感器轨迹被偏置了。

- 有一条标有‘+20’字样的点线垂直穿过 FHR 刻度打印出来。
- US 轨迹每 5 厘米标记‘+20’字样一次。

下图中的轨迹表明“双胞胎偏置”接通。

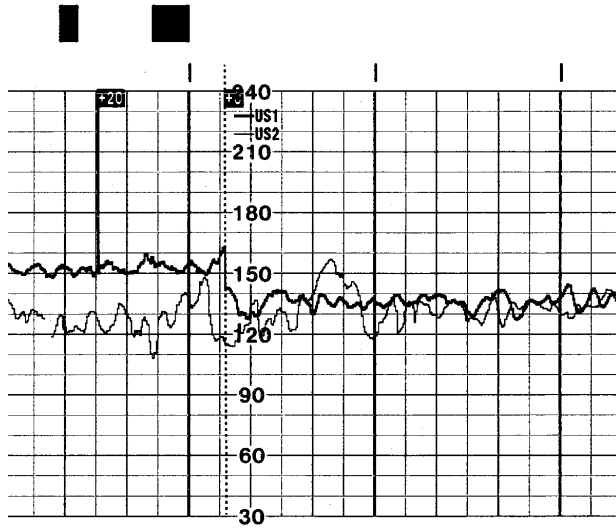


只偏置 US1 轨迹。监护仪上显示的 FHR 数值不变，US2/ECG 轨迹与显示均不变。计算实际的胎儿心率时，必须从 US1 记录的轨迹值减去 20。（例如，轨迹记录为 160，则实际 FHR 为 140。）

如断开 ECG/US2 传感器，则 US1 轨迹回到正常位置，但如后来又接上 ECG/US2 传感器，则 US1 轨迹又偏置了。

“双胞胎偏置”：断开

为了要指示“双胞胎偏置”已被切断，有一条标有“+0”字样的点线垂直穿过 FHR 刻度打印出来。




当监护仪电源切断时，“双胞胎偏置”自动断开。

故障寻迹与排除

利用超声来监护 FHR 时所遇到的常见问题在第 4 章，“应用超声监护胎儿心率 (FHR) 与胎儿运动形态 (FMP)” 中列出。直接监护 FHR 时所遇到的问题在第 5 章，“应用 DECG 监护 FHR” 中列出。

下表所列的问题是在监护双胞胎时会遇到的问题。

问题	可能的原因	解决办法
重复打印出 	两个传感器记录同一个胎儿心率 (FHR)	重新定位超声传感器。
仅 50 IP-2 当传感器插入 / 拔出 US2/ECG 插座，而且 US1 插座中也插入了一个传感器时，US1 通道上信号会暂时丢失（一般不到 3 秒钟）。信号指示器短时间变成红色。	再引导信号处理器软件。这是正常的系统特性，不是故障。	不须要采取什么行动。

引言

可以利用一个 Toco 传感器对子宫活动进行外部测量，也可以利用子宫内导管对子宫活动进行内部测量。Toco 是一个压力敏感的装置，测量子宫收缩的频率与持续时间，但不测量收缩的强度。幅度与灵敏度由各种因素来决定，例如传感器的位置，带子的张力，以及孕妇身体的大小。只有直接监护子宫压力，才能确定绝对的测量结果。

监护母亲约 30 分钟。如果她改变位置或侧向一边，记住要按 Toco 基线键来重新调整基线。

50A 与 50IP-2 系列

使用 50 A 系列与 50 IP-2 系列胎儿监护仪，您可以利用 Toco 传感器来外部监护子宫活动

仅 50 IP-2 系列

使用 50 IP-2 系列胎儿监护仪，您可以利用子宫内导管来内部监护子宫内压力。只有在羊膜破裂及子宫颈足够扩张后，才能应用此参数。

您需要的器材

外部监护

- Toco 传感器
- 传感器带子与按钮。

内部监护

如您正使用一个可重复使用的传感器：

- 传感器
- 支架
- 一次性使用的子宫内套件
- 圆盖，如果没有包含在套件中的话
- 消毒水或生理盐水溶液。

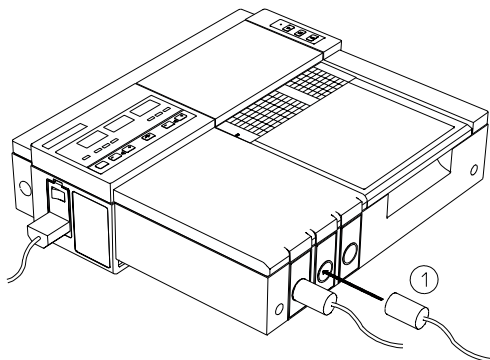
如果您正使用一次性使用的子宫内压力套件：

- 一次性使用的子宫内导管
- 传感器适配电缆。

外部 Toco 监护

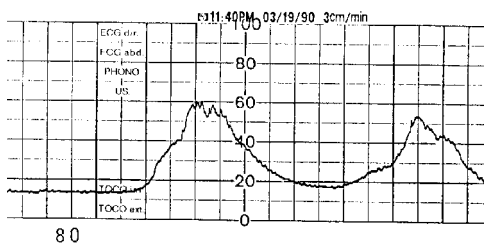
1. 围绕孕妇腹部栓上腹部传感器带子。
2. 接通监护仪与记录仪电源。

3. 将 Toco 传感器连接到监护仪的 Toco 插座 (1) 上去。



4. Toco 显示中出现 “20”。
在轨迹上间断地打印 “Toco ext”，表明这是外部子宫测量。
5. 把传感器放在孕妇的子宫底处以保证获得最佳的子宫活动记录。
6. 当您获得优良的信号时，把传感器夹在带子上。
7. 在两次收缩之间，按 Toco 基线键，使显示与轨迹归零到 “20”。


下例轨迹显示两次收缩。



内部 Toco 监护 [IUP（子宫内压力）监护]

仅 50 IP-2 系列 可以使用可重复使用或一次性使用的子宫内导管来监护子宫内压力（IUP）。每一种导管均有详细的使用说明，在开始监护前一定要阅读这些说明。当说明书要求时，必须将监护仪归零。

进行一次完整的临床评价过程。羊膜破裂后才能插管。如果诊断发现有胎盘前置，或者发现有不明来历的子宫出血，不要插管了。

1. 根据说明书中说明的方法插入导管。
2. 将导管与监护仪的 Toco 插座联接。有些导管与一条电缆连接，后者与监护仪连接。Toco 显示上出现“0”。轨迹上间断地打印出“**Toco int**”，表明这是内部测量。
3. 按 Toco 基线键 ，使监护仪归零。此举将显示与轨迹归到“0”。如果您不正确地将监护仪归零，压力轨迹可能超过记录纸的刻度。要纠正这种情况，确保传感器与母体的剑突处于同一水平上，然后再使监护仪归零。
4. 监护期间要定时冲洗。传感器与监护仪连接后，冲洗时轨迹上会出现一个压力尖冲。

故障寻迹与排除

外部 Toco

问题	可能的原因	解决办法
轨迹品质恶化或 Toco 基线变动	带子栓得太紧或太松，或带子无弹性了。	要产生高品质的轨迹，带子应足够紧以保证孕妇皮肤与传感器整个表面有良好的接触，但不要太紧使孕妇感到不适。 确证已使用了正确的 Philips 带子并按前面所说明的那样来调整带子。
	母体运动	让孕妇放松情绪。
	胎儿运动	无。
	母体呼吸波叠加在轨迹上	看看带子是否太松了。
Toco 灵敏度太高（高于 100 单位）	从子宫到传感器的身体传输的压力远高于平均值。	确证孕妇皮肤与传感器整个表面有良好的接触。如有必要，重新定位传感器。
显示出错消息。		见第 15 章，“排除故障”中出错消息列表，以及它们的产生原因，解决办法。
如您怀疑从传感器来的信号有问题。		进行第 131 页中说明的“参数测试”。
如您怀疑记录仪或显示。		进行第 131 页中说明的“快速测试”。

内部 Toco

问题	可能的原因	解决方法
无轨迹。	导管堵塞。	用消毒液冲洗。
收缩时无压力变化。	“干燥”的环境或可能传感元件的尖部放在卵巢外（extra-ovular）的地方。	用消毒溶液冲洗或重新改变传感元件的位置。
只能看到压力峰值。（看不见基线）	零点调整不正确。	将系统归零。
“-” 指示器闪亮。		
轨迹是一条直线。	传感器有故障。	移动或接触导管。如轨迹没有上下运动，要更换传感器。
轨迹上叠加了噪音。	导管的末端在子宫壁中或干柱中。	将导管稍稍往回拉，再冲洗。
显示出错消息。		见第 15 章，“排除故障”中的出错消息及解决办法的表。
如您怀疑来自传感器的信号。		进行第 131 页中说明的“参数测试”。
如您怀疑记录仪或显示。		进行第 131 页中说明的“快速测试”。

应用外部设备进行测量

引言

50 A 系列与 50 IP-2 系列

通过在监护仪上连接外部设备，您可以扩展胎儿监护仪的测量领域。要做到这一点，监护仪必须有一台合并接口模块，而且必须为此模块正确地配置监护仪。

在本章中，您会学习到：

- 将外部支持的设备连接到您的胎儿监护仪上去。
- 记录母体的无创血压（NIBP）。
- 监护胎儿的血氧饱和度（FSpO₂）。

支持的外部设备

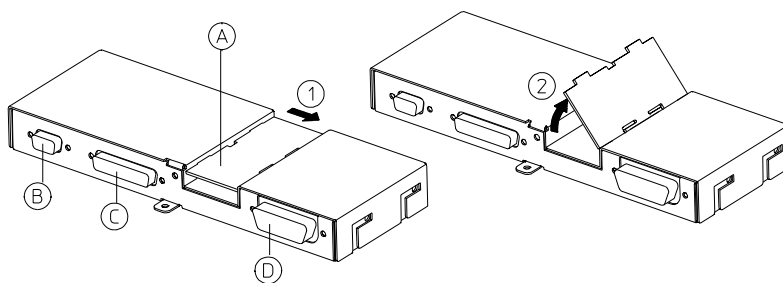
下表说明支持的是哪些设备，以及使用这些外部设备时需要哪些附件。

参数	外部设备	附件	选件
母体无创血压 (NIBP)	Dinamap™ 1846/8100 NIBP 监护仪	接口电缆 M1350-61609; 合并接口模块	J13
	COLIN Press-Mate™ / Nippon Colin Listmini 型号 BP-8800	接口电缆 (COLIN 供应); 合并接口模块	J13
(胎儿血氧饱和度 SpO ₂)	Nellcor OxiFirst™ N-400 胎儿血氧饱和度监护仪	合并接口模块；接口电缆 M1353-61614	J14

注意——安装 Dinamap™ 前，必须从通用电气公司获得一个 8801 型适配器。

把外部设备与监护仪连接

外部监护设备通过合并接口模块与 50 A 系列与 50 IP-2 系列胎儿监护仪连接，此接口模块放在胎儿监护仪的下面。



小心

连接前，把等电位点与地电位连接起来。

要连接外部设备：

1. 在箭头 (1) 方向推动塑料压块，把塑料的电缆盖 (A) 提起来。
2. 用接口电缆将外部设备连接到接口模块的插座上去。
 - 插座 B: 连接母体 NIBP 监护仪，或胎儿血氧饱和度监护仪，或条形码阅读器
 - 插座 C: 连接胎儿超声遥测系统
 - 插座 D: 连接 Philips 产科监视系统，例如 **OB TraceVue**
3. 将接口电缆的另一端与外部监护仪连接。连接时参看该外部设备的“维修文件”来找到正确的插座位置。
4. 拧紧连接器上的螺钉。
5. 让电缆穿过接口模块中央的孔，按下塑料压块使之固定到位。
如果您将监护仪装在墙上，您可能也要让电源电缆穿过接口模块中央孔。

关于如何测试条形码阅读器的资料，可参阅第 15 章，“排除故障”中的说明。有关胎儿监护仪与 OBMS, ODIS, OB TraceVue、遥测系统间接口的详情，以及在连接条形码阅读器，母体 NIBP 记录仪，FSpO₂ 监护仪时配置监护仪的方法，可参阅您的监护仪的“维修与安装手册”。

在产科监视系统上显示的轨迹

在所连接的产科监护（信息）系统，比如 OB TraceVue 上显示的轨迹不一定和记录仪的轨迹相同。在系统上不一定显示下列细节：

- 利用条形码阅读器在纸上注释的说明。
- 胎动图
- 分离的双胞胎心率轨迹（当 US1 轨迹偏置 20 搏 / 分时）
- FSpO₂
- 母体参数。

参看各种外部设备的系统规格以了解哪些参数传输到胎儿监护仪轨迹上去。

胎儿监护仪会在 1 秒之内完成数据传输。

监护母体无创血压（NIBP）

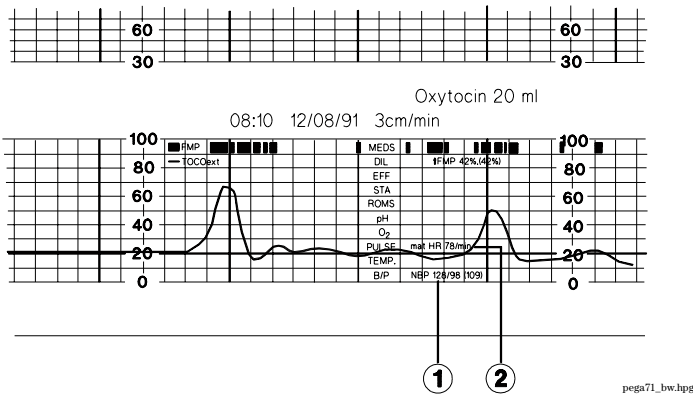
50 A 系列及 50 IP-2 系列 要用 50A 系列或 50IP-2 系列胎儿监护仪来监护母体 NIBP，将一台支持的 NIBP 监护仪连接到您的胎儿监护仪上去。

当您使用自动记录模式，而且重复时间间隔很短，则不是所有测量结果均能记录在轨迹上。纸速决定了什么时候测量结果打印出来。

纸速	测量注解
1 厘米 / 分	每 3 分钟
2 厘米 / 分	每 2 分钟
3 厘米 / 分	每 1 分钟

母体 NIBP 轨迹举例

每次当 NIBP 监护仪进行母体 NIBP 测量时，其结果打印在轨迹上。如果您仅监护母体 NIBP，则同时母体的心率测量结果也打印出来。



轨迹的统计资料

- 母体血压：
 - 收缩血压为 128 毫米汞柱
 - 舒张血压为 98 毫米汞柱
 - 平均血压为 109 毫米汞柱。
- 母体心率（78 搏 / 分）。

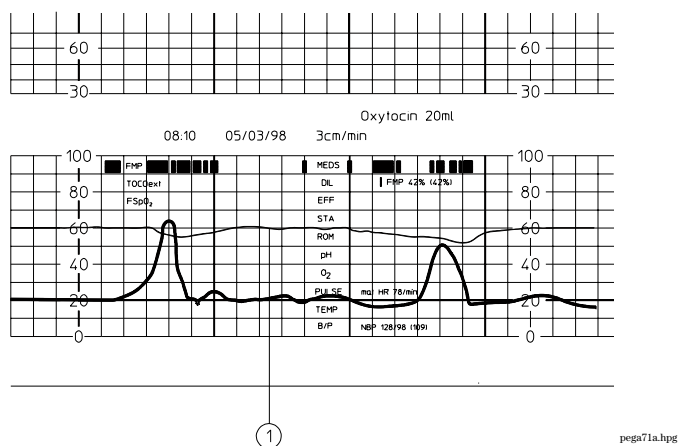
监护 FSpO₂

引言

胎儿脉动氧度测量 (FSpO₂) 让您能连续实时地测量胎儿动脉血液中的氧饱和度百分比。在出现无法使人放心的心率轨迹时，识别哪些胎儿氧饱和度适当，哪些胎儿缺氧，有助于让您确定是否需要介入。

应用 50A 系列或 50IP 系列胎儿监护仪来监护 FSpO₂ 时，要连接一台支持的 FSpO₂ 监护仪到您的胎儿监护仪上去。如何正确设定 FSpO₂ 监护仪的 DIP（双列直插）开关与波特率，可参阅 FSpO₂ 监护仪的维修文件。

FSpO₂ 轨迹举例



FSpO₂ 测量结果打印在轨迹上 (1)。胎儿血氧饱和度的典型值的范围为 30 ~ 60%。血氧饱和度超过 80% 与 / 或心率小于 100，则表明此数值源于母体。检查传感器的位置，以确证它正确地放在胎儿身上。

故障寻迹与排除

FSpO₂

如果外部 Nellcor OxiFirst™ FSpO₂ 监护仪 (N-400) 有两个电源开关，即一个主电源开关位于设备的背面，另一个待命开关在设备的前面板上，一定要以正确的次序接通与断开，如下面说明的那样，否则，数据显示会反复无常，也可能一点也不显示，设备看来好像有故障了。

- 断开 N-400 电源时
 - 将前面的开关（通 / 待命）转到“待命”。
 - 将后面的开关（主电源开关）转到“断”。
- 接通 N-400 电源时
 - 将后面的开关（主电源开关）转到“通”。
 - 将前面的开关（通 / 待命）转到“通”。

如果设备有故障，如以上所述将设备电源断开，等 5 秒钟，再将电源接通。

如果您常常使用 N-400 监护仪，建议把后开关（主电源开关）放在“通”位置，而用前开关（通 / 待命）从“通”转为“待命”模式。

外部设备

下表列出使用外部监护设备时常遇到的问题。连接外部设备前一定要阅读“维修与安装指南”以详细了解如何配置胎儿监护仪。

问题	可能的原因	解决方法
总的——所有外部设备		
轨迹上不打印测量结果	电缆连接不正确	检查电缆连接。
	外部设备没有配置到胎儿监护仪	检查外部设备上的配置设定。参阅外部设备的维修手册。
	合并接口模块没有配置到外部设备	检查接口板的设置。参看胎儿监护仪的“维修与安装指南”以了解如何在连接外部设备前配置胎儿监护仪。
	合并接口模块不工作	进行第 131 页上说明的“自测试”并检查第 15 章，“排除故障”中列出的出错消息。
显示出错消息		见第 15 章，“排除故障”中关于出错消息，其原因及其解决办法的表格
您怀疑传感器信号可能误导。		进行第 133 页中说明的“参数测试”。
您怀疑记录仪或显示可能误导。		进行第 131 页上的第 15 章，“排除故障”中说明的“快速测试”。
母体 NIBP 测量未完成，且 NIBP 监护仪处于自动模式。	两次测量间的时间间隔太短	根据纸速设定最短的时间间隔。
NellcorOxiFirst™ 胎儿 SpO₂ 监护仪（N-400）		
轨迹上不打印 FSpO ₂ 测量结果	Nellcor 监护仪正由其内部电池供电。（电池电源符号点亮）	接通交流电源（上面“FSpO ₂ 故障寻迹与排除”一节的说明），此时，电池电源符号灭。

问题	可能的原因	解决方法
	FSpO ₂ 监护仪没有配置到胎儿监护仪	正确设定 FSpO ₂ 监护仪上的开关与波特率
	胎儿监护仪没有配置到 N-400	核实维修设定键 C10 设定到“3”。参看 “维修与安装手册”。

引言

仅 50 IP-2 系列

使用 50 IP-2 系列胎儿监护仪以及一个 MECG 传感器（或病人模块），您可以监护母体 ECG。母体的心率打印在轨迹上，而且您能从监护仪的扬声器听到心搏，但不显示在显示器上，也不在信号品质指示器上指示出来。

在本章中，您将学习到如何：

- 将电极贴附到母亲身上
- 用一个传感器或病人模块监护 MECG
- 避免误将母体心率当作是胎儿心率
- 解决监护 MECG 时常见的问题。

监护母体 ECG

仅 50 IP-2 系列

您需要以下器材：

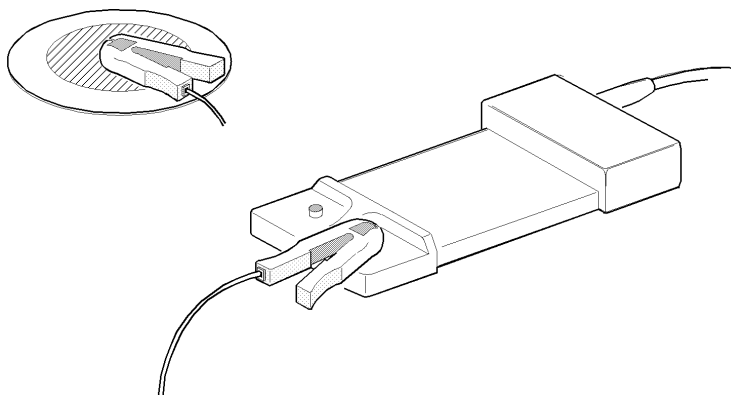
- MECG 传感器或病人模块
- 两个 MECG 电极
- 两个电极导联

要开始监护

1. 将传感器或病人模块与胎儿监护仪上的 ECG 插座连接。
2. 将预上胶的电极和传感器或病人模块连接：

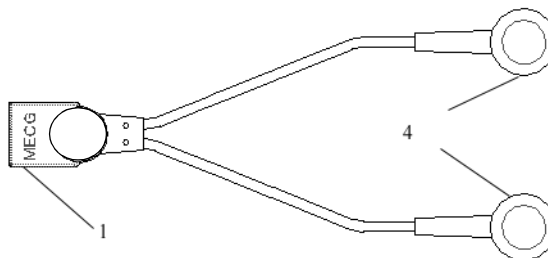
使用 MECG 传感器 M1359A

- 如果您正使用一个 MECG 传感器，将每一个电极导联与电极连接起来，电极导联的另一端与传感器连接。

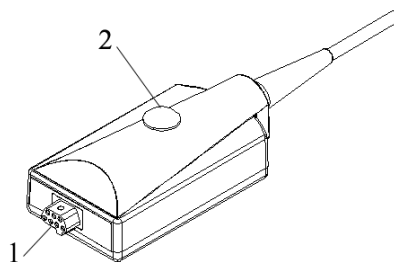


使用病人模块 M1364A

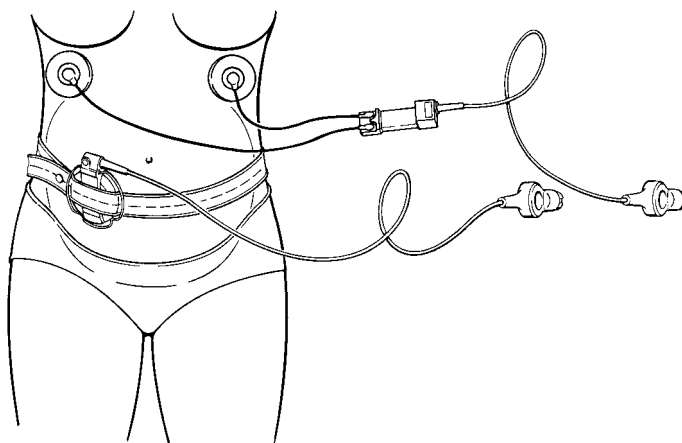
- 如果您正使用一个病人模块以及一条适配电缆 1363A 来监护 MECG，则将每一个导联连接到一个预上胶的电极 (4) 上去。



将 MECG 适配电缆上的桃色连接器 (1) 与病人模块上的 ECG 连接器 (1) 相连接。

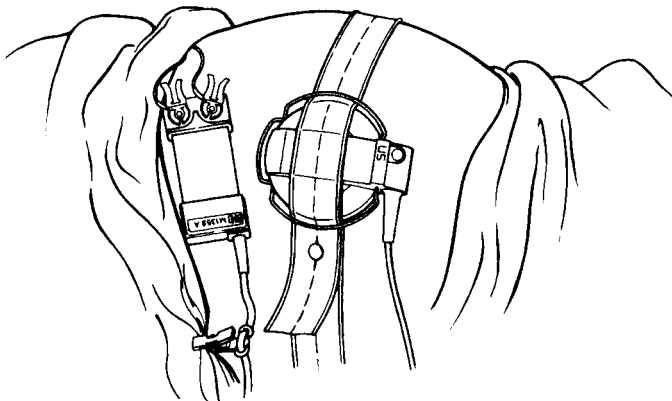


3. 将电极背面的保护膜剥掉，并将电极贴附到孕妇身上。



心率正在监护时，扬声器发出一声卡搭声，音量是通过维修设定来控制的。**MHR** 轨迹（比胎儿心率轨迹细）打印在纸上。**MECG** 无信号品质指示灯。

4. 将传感器或病人模块滑进孕妇身上的带子下面，或将电缆夹在床单或孕妇衣服上。



交叉通道验证

为了减少将母体心率误认为是胎儿心率的可能性，我们建议您同时监护母体心率与 **FHR**，特别是在怀孕后期阶段。如果 **MHR** 与 **FHR** 重合（这就是如果超声传感器记录了 **MHR** 而不是 **FHR**），则这种现象会由“交叉通道验证”功能检查出来，且 30 秒钟后，纸上打印出 **?**。

故障寻迹与排除

本节说明测量母体 ECG 时可能发生的问题。

问题	可能的原因	解决方法
监护仪显示 NOP	电极有缺陷 电气接触不良	检查电极，如有必要，更换之。 检查电极的位置。
反复打印  。	超声传感器正在记录 MHR。	重新定位超声传感器。
显示一个出错消息。		见第 15 章，“排除故障”中出错消息表，原因与解决方法。
如怀疑传感器的信号。		进行第 133 页所述的“参数测试”。
如怀疑记录仪或显示。		进行第 132 页所述的“快速测试”。

引言

胎儿心率报警功能对那些不能让人放心的胎儿状态提供声响与视觉报警。在美国购买的监护仪没有这项功能。

报警

您的监护仪必须通过维修设定让报警功能可以动作，您才能使用报警装置。初始设定中，FHR 报警功能是断开的。

识别一次报警

如果在一定时间（**延时**）内，胎儿心率超出报警高限（**心动过速**）或低于报警低限（**心动过缓**），则系统发出声响报警信号，FHR 数值显示闪亮。

在“信号品质指示器”指示有效心率信号（绿色或黄色）约半分钟后，FHR 报警就动作了。当记录仪电源断开时，报警被复位。必须要再等半分钟的有效胎儿心率发生，才能再启动报警。这样便能在不监护孕妇时，监护仪不会发出“信号丢失”报警。监护仪把信号丢失当作心动过缓来处理。

确认一次报警

按 Mark（标志）键(ack.) 确认一次报警，如果确认一次报警后，FHR 仍在给定的极限以外，则在延迟时间后，报警又发生了。

打开或关闭报警

1. 连接
 - 一个超声传感器到 US 插座（如果您用超声测量 FHR）
 - 一个 DECG 传感器到 ECG 插座（如果您直接测量 FHR）
2. 重复按 **F.△** 一直到显示 **AL** 为止。
信号品质指示灯的显示：
 - 如胎儿报警功能断开，红色信号品质指示灯点亮。
 - 如胎儿报警功能接通，绿色信号品质指示灯点亮。按 **-** 或 **+** 改变此设定。

更改报警限

在报警发出前，报警高限、报警低限、延迟时间均可以调整。

1. 连接
 - 一个超声传感器到 US 插座（如果您用超声测量 FHR）
 - 一个 DECG 传感器到 ECG 插座（如果您直接测量 FHR）
2. 重复按 **F.△** 一直到显示 **AL** 为止。
要显示想改变的数值，按 TOCO 调整键 **←→** 或记录仪标志键。
利用 **-** 与 **+** 设定新的报警设置。

报警设置（在 FHR1 显示中出现）	报警设置 （在 Toco 显示中出现）
报警高限 初始设定为 150 搏 / 分，0 = 断开	--A
高限的报警延时 初始设定为 60 秒	"-A
报警低限 初始设定为 110 搏 / 分, 0 = 断开	--A
低限的报警延时 初始设定为 60 秒	"_A

监护仪记忆下这些设定并将它们储存起来，即使电源切断时也是这样。如果报警功能接通，每过几页这些设定值就在轨迹纸上打印一次。

3. 按功能键 **F.▲** 回到正常显示，或者等 15 秒钟，让数据自动输入。

检测 FHR 报警

1. 将超声传感器与两个 “Cardio（心脏）” 插座之一相连。
2. 启用 FHR 报警（参见第 84 页上 “打开或关闭报警”）
3. 将报警高限设为 150 bpm，将其延迟设为 60 秒，再将报警低限值设为 110 bpm，将其延迟设为 60 秒（参见第 84 页上 “更改报警限”）。
4. 制造一次为期超过 1 分钟的 180bpm 以上的胎儿心率（每秒 3 搏）。
5. 检查声音报警和可视报警是否能够正常发出。

引言

“条形码阅读器”（Barcode Reader）选件以及条形码表使您能将常用的注解记录在轨迹上，并将孕妇的某些资料记录在轨迹上。

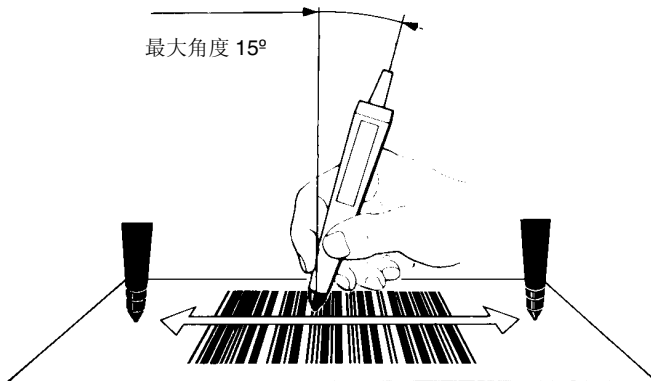
记录一个注解：

要在轨迹上记录注解：

1. 接通记录仪电源。
2. 像通常握笔那样握住阅读器的笔。
3. 将笔尖放在条形码一侧白色边缘区上。

删除一个条形码

4. 将笔从白色边缘区（从左到右或从右到左）移过条形码的中心到另一侧白色边缘区。移动时笔要轻轻地接触。速率要保持不变。不要让笔从条形码偏移出来或在到达白色边缘区前就停止。



当监护仪接收到此条形码时，您可以听到一声“嘟”。如没有听到“嘟”声，必须重新读此条形码。

删除一个条形码

读“CANCEL”（取消）来删除某一项目。如在 15 秒钟内不读“CANCEL”，注解自动输入。

记录孕妇的姓名

要在纸上记录一位孕妇的姓名：

1. 阅读孕妇名的每一个字母。
2. 阅读 SPACE（空格）。
3. 阅读孕妇姓的每一个字母。
4. 阅读 ENTER（输入）。

将若干条形码作为一个注解记录下来

要将若干条形码作为一个注解记录下来：依次阅读每一个条形码。一个注解最长 30 个字符。读 ENTER（输入）。

此注解打印成一行。例如，要记录血压 150/85：

1. 读下列码：
BP:
1
5
0
/
8
5
2. 读 ENTER（输入）。

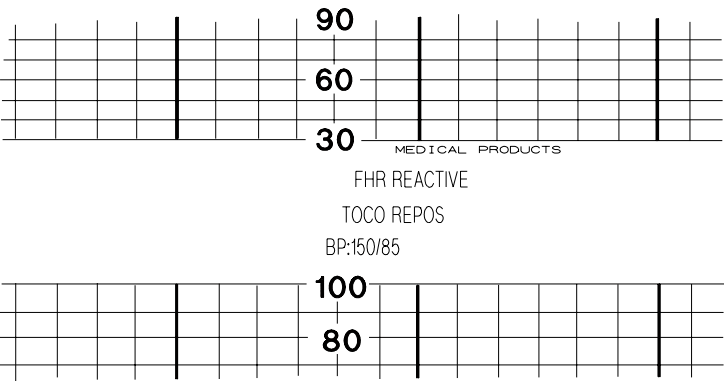
将若干条形码作为分开的注解记录下来

要将若干条形码作为分开的注解记录下来：

1. 阅读一个条形码。
2. 阅读 ENTER（输入）。

将若干条形码作为分开的注解记录下来

3. 重复步骤 1 与 2，阅读所有条形码。在下例中，注解写在三行上。






无负荷的试验的计时器

引言

本章说明如何设定无负荷的试验 (NST) 的计时器。

设定 NST 计时器

1. 确认记录仪电源已断开。
2. 按下“记录仪 ON/OFF”（通 / 断） 键 2 秒钟。显示最近编程的计时器设定（分）。
3. 利用  与  键上下调整计时器设定到所需的时间。
此设定显示 15 秒钟，然后计时器启动。打印机纸上打印出计时器的蛋形符号。表示 NST 计时器工作了。

如要让计时器不工作，选设定为“0”。

当过了选定的 NST 时间后：

1. 发出 10 秒钟的响声。
2. 记录仪停止（选用）。
3. 纸进到下一个穿孔位置（选用）。

通过维修设定将 NST 计时器的选用设定设为可以动作状态，并在您的监护仪的“维修与安装指南”中列出。

调制解调器接口模块

引言

仅 50A 系列

“调制解调器接口模块”与一块经认可的“PCMCIA”调制解调器共同工作，令你能将从 50A 系列胎儿监护仪采集的胎儿轨迹信息输送到配备有适当的调制解调器与软件的“OB（产科）TraceVue”接收器中去。可以通过一条标准的电话线来进行信息的传送。接收器的软件显示轨迹信息，并能将信息进行回顾，打印与储存。

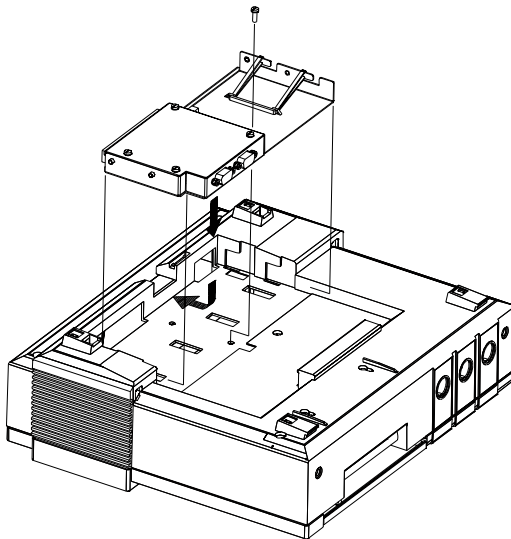
小心

此装置必须在临床专家的监督下使用，不能让病人在无监督情况下使用。

连接调制解调器接口模块

1. 将位于监护仪底部的“接口座”（或其他接口模块）的盖板拿走。

2. 将“调制解调器接口模块”连接到“接口座”上。



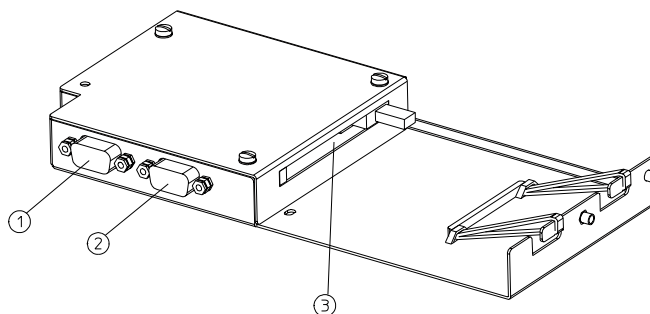
3. 模块装入后，用所供应的螺钉将其拧紧在监护仪的基座上。

连接外部装置

模块装好后，你必须按下列次序连接外部装置：

1. 把“条形码阅读器”连接到模块的 RS232 接口插座上 (1)。拧紧连接器上的螺钉。
2. 在卡片连接座 (3) 中插入一块 Philips 公司认可的“PCMCIA 调制解调器”。插入时要首先检查它的正确取向，然后推入槽中。

接口插座 (2) 是一个辅助串行接口，只是在维修时使用。



连接到电话系统

在不同国家中电话的墙上插座连接是不一样的。要了解 PCMCIA 调制解调器接入特定国家的电话系统时电话插孔的情况，请与您的当地电话公司或“现场服务工程师”联系，并按“PCMCIA 调制解调器”的制造商推荐的方法去做。关于连接类型的其他资料可在您的监护仪的“维修与安装指南”中找到。

警告

为了防止触电：

无论何时，当孕妇与“胎儿监护仪”连接时，必须断开连接到电话系统的电缆。

不要去接触连接到电话系统的电缆的裸露接触点。

关于 PCMCIA 调制解调器

“调制解调器接口模块”只接受一个“PCMCIA 调制解调器”。要根据制造商与电话公司的推荐的方法来安装调制解调器。

在下列情况下，出现“**Err 70**”出错消息，并伴有三个声响（嘟、嘟、嘟！）：

- 调制解调器有故障
- 没有装调制解调器，或者安装不正确。
- 调制解调器并不兼容（即不是 Philips 认可的型号）。

Philips 不供应 PCMCIA 调制解调器，如发现有问题的，请与调制解调器的供应商联系。

所用的调制解调器必须符合你当地的管制法的规定，并且要满足以下标准的规定：

- EN55022 级 B / FCC Part 15 B 级
- EN41003
- EN60950 / UL 1950

只能使用由 Philips 认可其软件兼容性的调制解调器。请与你当地的 Philips 代理联系以了解认可的供应商。

输入与储存

条形码阅读器

您可以应用条形码阅读器来开始储存与传输胎儿轨迹资料，见第 12 章，“无负荷的试验的计时器”中的说明。应用该阅读器时，您可以：

- 输入接收器的电话号码。
- 输入孕妇的电话号码。
- 输入孕妇的病人识别码 (ID)。
- 清除所储存的胎儿轨迹数据。
- 开始储存孕妇的胎儿轨迹。
- 显示储存在存储器中的胎儿轨迹数据的分钟数。
- 传输储存的数据。
- 停止数据的储存与传输。

启动

传输病人数据所需的所有条形码均在与调制解调器一起供应的条形码表上。此表有两面：

- 病人识别码
- 输入电话号码

此表不是 50 系列胎儿监护仪护士 / 助产士说明软件包的一部份。

Receiver Phone Number. (接收器电话号码) 您必须输入接收器电话号码。此号码定义了通过调制解调器传输的胎儿轨迹的目的地（接收器的地址或 **OB TraceVue** 系统的客户机 PC）。如接收器的电话号码不变，只须输入一次就行了。

Patient Phone Number. (孕妇电话号码) 您不一定要输入孕妇的电话号码。但我们强烈建议您这样做。输入孕妇电话号码协助您正确地将传输的胎儿数据归入孕妇的文件中去。它也让接收器能向孕妇所在地打电话提出要哪些资料并提供这些资料。必须为每一名孕妇更新此电话号码。

Patient ID. (孕妇的病人识别码)(ID): 给每一个孕妇一个单独的识别码 (字母数字) 有助于将所发送的胎儿数据正确归入孕妇的档案。

必须为每一个新的孕妇更新此信息。

一旦这些信息成功地输入，胎儿轨迹数据就可以开始储存与传输了。

设定电话号码及孕妇的病人识别码

要操作这些监护装置，您必须首先输入：

- 接收器电话号码
- 孕妇电话号码
- 病人识别码

1. 扫描相应的条形码

- 接收器电话号码
- 孕妇电话号码
- 病人识别码

2. 从数值条形码列表中，对每一个您已定义的上述数字进行扫描。

3. 扫描 *Enter* (输入) 条形码，将信息输入进去。如果您并不扫描 *Enter* (输入) 15 秒钟后，信息会自动储存。

进入信息时如发生错误，扫描 *Cancel* (取消)，此举清除数据并从起始点再启动整个过程。

如果在您输入“孕妇电话”信息前，记录仪已在运行之中，则在轨迹上打印出信息模式及您已输入的数据。

保留孕妇数据

如果您把监护仪用在同一个孕妇身上，您大概想要保留孕妇的识别码数据。这就省掉您每次发送轨迹时必须将其输入的手续。可以在传输数据后或清除轨迹存储器时进行这项工作。

扫描一次条形码 “*Keep Patient Data after Transmission*” (传输后保留孕妇数据) 来保留以下数据。

- 接收器电话号码
- 孕妇电话号码

— 孕妇的病人识别码

“Keep Patient Data”（保留病人数据）变成了初始的设定并保持此设定，一直到您扫描一次“Clear Patient Data after Transmission”（传输后清除病人数据）为止。

清除孕妇数据

如果您想把同一台监护仪用在许多不同的孕妇身上，您也许想要在每次传输后清除病人的识别码。

扫描一次“Clear Patient Data after Transmission”（传输后清除病人数据）来擦除：

— 孕妇的病人识别码

— 孕妇电话号码

监护仪保留接收器的电话号码，“Clear Patient Data”（清除病人数据）变成了初始的设定并保持此设定，一直到您扫描一次“Keep Patient Data after Transmission”（传输后保持病人数据）为止。

要改变接收器的电话号码，只要像“设定电话号码及孕妇的病人识别码”所说明的那样输入新的接收器电话号码就行了。

清除轨迹存储器

为了防止不小心把数据擦掉，要求条形码阅读器扫描两次条形码命令“Clear Memory”（清除存储器）。要清除存储器中储存的所有胎儿轨迹数据：

1. 第一次扫描条形码“Clear Memory”，显示出存储器中储存的胎儿轨迹的量（分钟）。
2. 第二次扫描。系统存储器中存储的胎儿轨迹被清除，短暂地显示“0”，表明存储器已空。

此举不会清除孕妇的病人识别码，除非您目前的初始设定为“Clear Patient Data after Transmission”（传输后清除病人数据）。

储存胎儿轨迹数据

要记录胎儿轨迹数据并将其储存在系统存储器中：

扫描“Start Storing”（开始储存）条形码，显示“0”，表明存储器是空的。然后，“0”被清除，显示正常的传感器显示，并显示

两个闪亮的小数点 (如为 50A 系列双超声型仪器, 则为三个), 表明正在存储之中。小数点继续闪亮, 一直到储存过程停止为止。然后, 小数点变为连续点亮, 表明轨迹已储存进入存储器了。

如扫描 “*Start Storing*” (开始储存) 而存储器不空, 则存储器中的胎儿轨迹短暂地显示。但因为存储器已工作, 因此, “*Start Storing*” 命令被无视。

显示存储器

要知道有多少胎儿轨迹储存在系统存储器中, 扫描条形码 “*Display Memory*” (显示存储器)。此时, 短暂显示存储器中储存的胎儿轨迹量 (分钟)。

不论何时, 当小数点显示时, 可以扫描条形码 “*Display Memory*” 来确定存储器中储存的轨迹量 (分钟)。这不会影响储存, 也不会影响传输过程。

停止储存

要停止数据的储存, 扫描条形码 “*Stop Storing*” (停止储存)。过程便停止了。短暂地显示系统存储器中储存的胎儿轨迹量 (分钟)。

传输数据

小心

将“胎儿监护仪”连接到墙上电话插孔以前，必须将孕妇身上所有的传感器拿走。

轨迹传输

要将储存的胎儿数据发送到接收器站，扫描条形码“*Transmit Data*”（发送数据）。传输进行时，显示存储器中储存的胎儿轨迹量（分钟）。

一旦调制解调器与远地接收器站连接上了，储存的胎儿轨迹就开始发送。然后，显示的胎儿轨迹量（分钟）开始倒计时，当到达“0”时，所有数据均已发送出去了。

如发送成功，由两次嘟嘟声确认，同时显示被清除。传输成功后，轨迹自动从胎儿监护仪中被擦除。

- 如扫描了条形码“*Transmit Data*”（传输数据）而存储器中已无胎儿轨迹，则短暂地显示“0”。因为无储存的数据，故无传输发生。
- 如扫描了“*Transmit Data*”（传输数据）而此时正在储存胎儿轨迹，则停止数据储存。

停止传输

要停止数据传输，扫描 *Stop Storing*（停止储存）条形码。过程停止，短暂地显示系统存储器中储存的胎儿轨迹量。

故障寻迹与排除及出错消息

本节说明此选件独有的问题，第 15 章，“排除故障”详细列出胎儿监护的标准的出错消息。

胎儿轨迹数据是以数据块（包）的形式发送到接收器中去的。一个数据包接收成功，接着发送下一个数据包，一直到所有数据均成功接收为止。如传输被中断，扫描条形码 “*Transmit Data*”，再启动传输。系统“记住”最后被成功地接收的那个数据包并继续发送下一个数据包。

出错消息 77

如发生传输问题，胎儿监护仪自动试图重新发送剩下的轨迹。如此尝试失败，数据传输停止，出现出错消息 **ERR77**，且听到三次嘟嘟声。

1. 扫描条形码 *Display Memory*（显示存储器）或按下监护仪上任一键来确认此出错消息。
2. 再试试发送轨迹，出错消息 **ERR 77** 被清除，显示两个（或三个，如为 50 A 系列双超声型仪器）小数点，表明胎儿轨迹数据仍储存在存储器中。

如问题仍存在，参看下表。

出错消息

问题	可能的原因	解决的方法
ERR 70: PCMCIA 卡调制解调器未响应。此消息伴有三次声响。	调制解调器安装不正确 / 型号未被确认	检查调制解调器安装是否正确，检查它是否经过 Philips 认可
ERR 77: 电话传输失败或不完整。此消息伴有三次声响。	电话线路忙	等一会儿，再尝试发送数据
	电话线有故障或话音 / 脉冲信息丢失	确认电话线已插入插座，并已输入了正确的接收器电话号码。
ERR 532: 接口板失效，此消息持续 10 秒钟，它可能会阻止数据传输并会产生 ERR 70 与 ERR 77 出错消息。	接口板有故障	换一块新的接口板
开始传输平稳，但每次试图发送轨迹时，传输就停止	在接收的 OB TraceVue 系统上没有正确地配置发送的胎儿监护仪的串号	检查接收器处的配置

电源失效

如发生电源失效，则 50 A/ IP-2 系列仪器会按其功能作出反映，另外，还有以下两点：

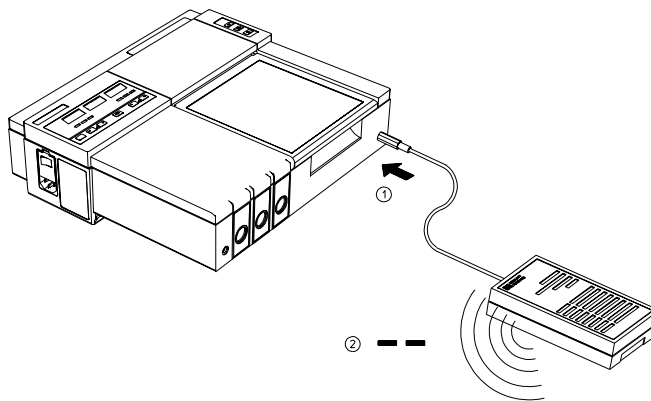
- 主电源失效后，胎儿轨迹储存不能再继续进行。如果电源失效过去以后，恢复的储存轨迹不够长，也就是说，某些数据可能已丢失，则清除存储器并记录一个新的胎儿轨迹。
- 如主电源失效导致胎儿轨迹传输中断，则电源重新建立后，储存的以分钟计的剩下数据仍能发送。调制解调器会自动地试图再进行一次轨迹传输。
- 如电源失效，而且电池的电压也不足，则存储器中储存的胎儿轨迹便丢失，连同日期 / 时间，Toco 偏移及出错的记录也一并丢失。电源一恢复，实时时钟重新计时，并显示 4.4.44 00:00。您必须重新设置它。

引言

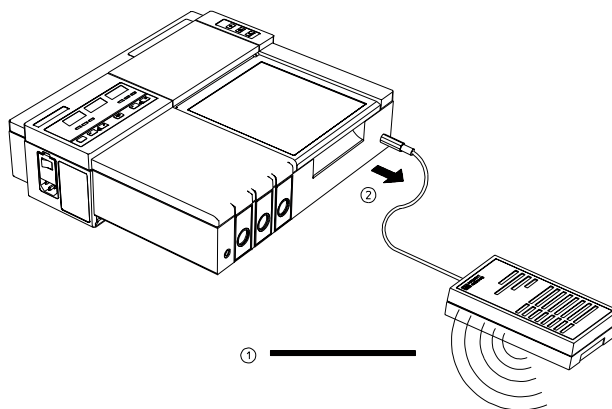
本章说明如何利用升级键来升级 Philips 50A 系列与 IP-2 系列胎儿监护仪的软件。

升级的程序

1. 从监护仪上拆除所有传感器（以及遥测装置）。
2. 接通监护仪电源。
3. 将升级键插入监护仪上的维修插座（在记录仪的右侧）。如有必要，首先拿掉插座上的塑料帽。
 - 发出 “Start upgrade”（开始升级）的两个短嘟嘟声，表明升级开始了。
 - 约 45 秒钟后，胎儿监护仪显示应改变为 “-8-”。
 - 7 分钟内，显示器倒计时到 “-0-”。



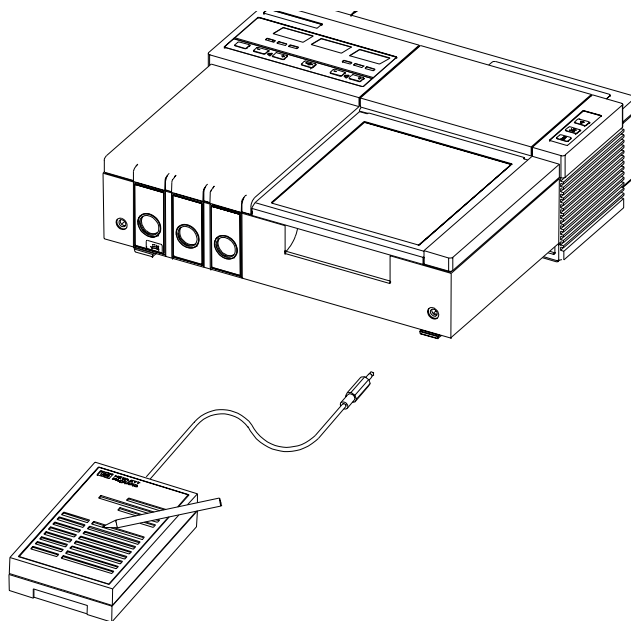
4. 程序的末尾，您会听到 “upgrade successful”（升级成功）声（持续 2 秒钟的连续嘟嘟声）。监护仪显示 “-0-”。从监护仪拔出升级键。
- 如果没有听到 “start upgrade”（开始升级）声或您听到 “upgrade failed”（升级失败）声（持续 2 秒的一系列短嘟嘟声），可能有以下原因：
- 升级键中的电池电压可能太低。换电池。
 - 可能您已进行了最多次的升级。升级键编程的最多升级次数为 8 次。



如果您听到升级失败声（一系列 2 秒钟的短蜂鸣声），拔掉升级键，从第 3 步开始再试试。

如升级仍失败，进行快速测试（在监护仪的“维修与安装指南”中说明）。如果其响应与手册中说明的不一样，与“Philips 支持服务”部联系。

5. 在升级键上记下被升级的监护仪的序号。这样，您可以保持已升级的监护仪的记录。



6. 将监护仪电源断开然后接通，监护仪进行电源自测试。如显示一个出错消息，与 Philips 联系，如显示 “-8-”，表示升级不成功。从头开始再试试进行升级程序。如显示 “- - - - -”，表示新软件已安装，检查，准备好使用了。

对于每一台要升级的监护仪，重复步骤 1 ~ 6。

当升级键已做完了编程的升级数时，请将其送回 Philips，由 Philips 将其再生。可与您最近的 “Philips 服务中心” 联系以了解详情。

15



排除故障

引言

监护期遇到的常见问题在各章中分别说明，本章说明：

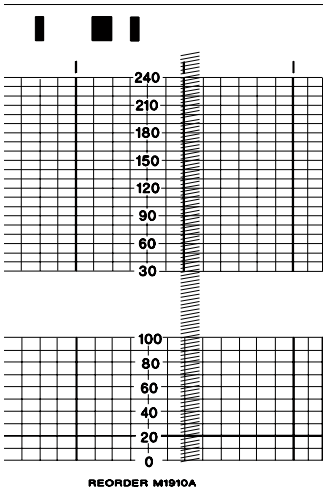
- 自测试
- 快速测试
- 参数测试，包括：
 - 超声测试
 - Toco 测试
 - IUP 测试

自测试

- 如发生非严重的错误（例如，电池电压低）：
 - 有一个出错消息显示 10 秒钟。
 - 10 秒钟后，纸上打印 **Err xxx** ，时间与日期。其后，每 10 分钟打印一次。（xxx 为出错消息号码。）（“xxx”为出错消息号码。）
 - 将监护仪电源断开再接通，如问题仍存在，利用本章末的出错消息与解决方法列表来解决问题。如不能解决，与 Philips 维修工程师或“响应中心”联系。
-  如发生严重问题（例如，电路板有毛病）
 - 有一个出错信息显示 10 秒钟。
 - 十秒钟后，监护仪试图重新启动。

快速测试

1. 从监护仪输入插座上拔掉所有传感器。（同时，如有的话，断开遥测接收器及其他外部装置与监护仪的连接或切断它们的电源。）
2. 按下并释放 “Test”（测试）键。核实：
 - 胎儿显示交替闪亮。
 - 记录仪通 / 断灯与显示同步闪亮
 - 在打印纸上打印出测试图形。




- 检查测试图形中的线条，确证打印头上的加热元件正常工作。（在带色的网络线上打印的线条可能显得淡一些，这不是故障。）

如在以上检查中发现有故障存在，请与 Philips 维修工程师或“响应中心”联系。

在测试过程中，纸速自动设定到 3 厘米 / 分，然后回到以前设定的纸速。

如出现错误：

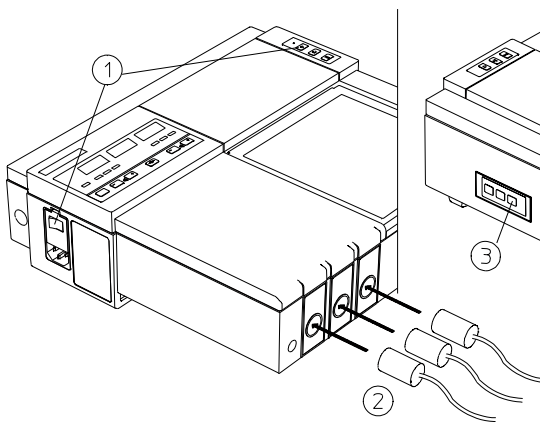
- 有一个出错消息显示 10 秒钟。
- 10 秒钟后，轨迹上打印 **Err xxx** ，时间与日期，其后，每 10 分钟打印一次。
- (“xxx” 是出错消息的号码)。

要停止打印出错注释，将监护仪电源断开再接通。如错误重复出现，请与 Philips 维修工程师或“响应中心”联系。

参数测试

“参数测试”测试输入插座上的信号通路（输入与输出），但不测试传感器或病人模块本身。要进行参数测试：

1. 接通监护仪电源与记录仪电源。
2. 在每一个插座上连接适当的传感器或病人模块。
3. 按下并保持按下监护仪背面的“Test”（测试）键（3）。




对于每一个信号，监护仪的正确响应在下表中列出。

信号	监护仪的正确响应
US1/US	显示并打印 “ 190 ” 。 “信号品质指示器” 为绿色。 从扬声器中可以听到胎儿心搏。
US 2	显示并打印 “ 170 ” 。 “信号品质指示器” 为绿色。 从扬声器中可听到胎儿心搏。
Toco	在 10 与 60 间来回变动的信号显示并打印出来。
使用 M1364A 或 M1357A 的 DECG	显示并打印 “ 200 ” 。 “信号品质指示器” 为绿色。 从扬声器中可听到胎儿心搏。
使用 M1364A 或 M1359A 的 MECG	打印 “ 120 ” 。“MECG” 接通。

如实际响应与上表列出的不相同，请与 Philips 的维修工程师或“响应中心” 联系。

如出现错误：

- 有一个出错消息出现 10 秒钟。
- 10 秒钟后，轨迹上打印 **Err xxx**  ，时间与日期。其后，每 10 分钟打印一次。
（“**xxx**” 为出错消息的号码）

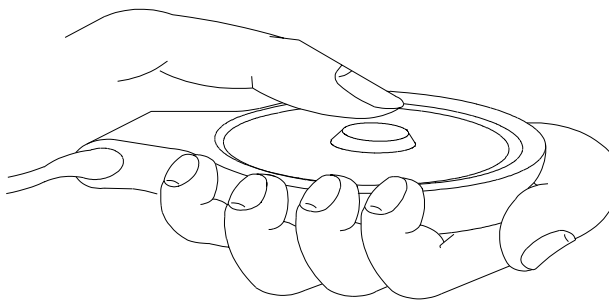
要停止打印出错注释，将监护仪电源断开再接通。

测试传感器

如下列测试中任何一项失败，换一个传感器重复进行测试。如仍失败，与 Philips 维修工程师或“响应中心”联系。

Toco

1. 接通监护仪与记录仪的电源。
2. 将传感器与 Toco 插座连接。
3. 轻轻地在传声按钮上施加一点压力。

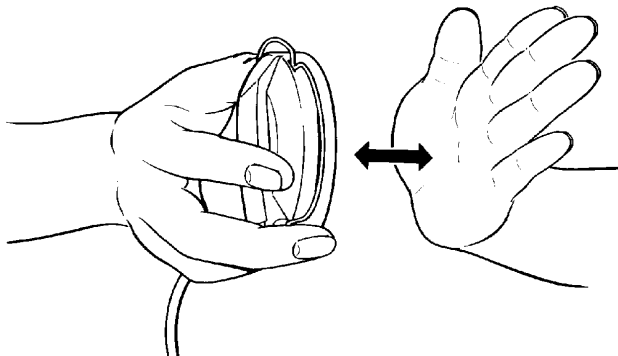


4. 核实显示器与纸上的数值反映了压力的变化。

超声

1. 接通监护仪与记录仪的电源。
2. 将传感器与 US 插座连接。
3. 将扬声器音量增加到可听到的水平。

4. 一手拿着传感器，另一手对着传感器表面不断来回运动。



5. 从扬声器可以听到一个噪音。

IUP

1. 接通监护仪与记录仪的电源。
2. 将传感器与 Toco 插座连接。
3. 向注射器柱塞轻轻施加压力。

核实显示器与纸上的数值反映了压力的变化。

测试病人模块与腿板

关于测试病人模块与腿板的详情，参阅您的监护仪的“维修与安装指南”。

测试条形码阅读器

要核实条形码阅读器正常地工作：

1. 利用条形码阅读器扫描条形码表上的 “*Test Barcode 1*”（测试条形码 1），然后扫描 “*Test Barcode 2*”（测试条形码 2）。
2. 核实：在轨迹纸上打印出 “**TEST OK5**”（测试可以 5）。

如果在纸上没有打印 “**Test OK5**”，则拆除条形码阅读器，然后，再把它接上。重复进行测试，如仍不打印，与 Philips 维修工程师或 “响应中心” 联系。





出错消息


本节说明许多参数共有的出错消息。某一特定参数的出错消息在各章末尾的 “故障寻迹与排除” 节中说明。

出错码	显示	原因	解决方法
Err 1¹	US	US 插座中接了不正确的传感器。	接上正确的传感器。
Err 1¹	ECG	ECG 插座中接了不正确的传感器。	接上正确的传感器。
Err 2¹	Toco	Toco 插座中接了不正确的传感器。	接上正确的传感器。
Err 4¹	US ECG	接上了不正确的传感器	接上正确的传感器。

出错码	显示	原因	解决方法
Err 9	US Toco ECG	无效的遥测模式	检查从遥测接收器来的电缆，如有必要，更换之。
Err 16	US Toco ECG	传感器与遥测接收器配对错误。	拆掉传感器或断开遥测接收器的电源。
nop	ECG	参考电极与母体间没有接触或接触不良。	使用一个新电极。

1. 见附录 D，“附件”中有关可连接到监护仪的传感器一览表。

消息	原因	解决方法
Err bAt ¹  ²	电池电压低或已放空。	尽快换电池。如不换电池，当监护仪电源接通时，您的具体设定将回到初始设定值。（例如，日期被设为 4.4.44.）
Err PAP	装的纸型号不对。	用推荐的纸更换之。
Err PAP 30-240  ³ Err 602 ⁴	装的纸型号不对。	装 50-120 刻度的纸，要不然就改变监护仪的纸格式设定（见维修与安装指南）。
Err PAP 50-210  ³ Err 602 ⁴	装的纸型号不对。	装 30-240 刻度的纸，要不然就改变监护仪的纸格式设定（见维修与安装指南）。
Err xxx  ³	xxx 为 500 ~ 600 间。这表明监护的自测试程序诊断出一项技术失效。	与 Philips 维修工程师或“响应中心”联系。

消息	原因	解决方法
Error 601  3	纸速出错。	核实一下是否使用了正确的纸。 验证纸速，方法是测量纸进 1 厘米所需的时间： 60 秒 在 1 厘米 / 分的纸速时 30 秒 在 2 厘米 / 分的纸速时 20 秒 在 3 厘米 / 分的纸速时 纸速不对，请与 Philips 维修工程师或 “响应中心” 联系。

- 1. 当记录仪电源第一次接通时，显示 10 秒钟。
- 2. 每 10 分钟打印一次。
- 3. 每 3 页打印一次。
- 4. 显示 10 秒钟。

出错消息

保养与清洁

引言

本章说明如何保养与清洁监护仪与标准附件。许多供应品与附件有它们自己的清洁与保养的方法。您必须了解这些方法以获得更完整的资料。总是要小心地遵循制造商的指导来清洁任何设备。由于使用了未经 Philips 认可的物质而导致的损坏不能包含在保证条款之中。

小心

清洁、杀菌、或消毒监护仪与附件后，小心地对它们进行检查。如发现老化与损坏。不要再使用它们进行测量了。

清洁监护仪与附件

以下您将学会如何清洁监护仪、传感器、病人模块、适配器与电缆。

不要：

- 浸泡胎儿监护系统的任何部份。
- 粗暴地使用传感器或病人模块，这会损坏盖子，压电晶体及机械零件。传感器盖子用软塑料制成，不要与硬或尖的物体接触。
- 过分弯曲电缆。
- 让清洁溶液、传感器、适配器或病人模块的温度超过 45°C (113°F)。
- 高压锅消毒传感器、适配器、病人模块与电缆或把它们加热超过 70°C (158°F)。
- 让蓝色 Toco 传感器的通气的电缆连接器弄湿，使液体通过毛细管作用进入通气管。

小心

根据 **IEC 529IP-268**，“蓝色超声”与“**Toco**”传感器均能防止连续浸泡水中产生的不良影响。

清洁

保持设备的外表面清洁、无尘土。用一块无绒布在肥皂水中，或在稀释的、无腐蚀性的洗涤剂中，或在以下列出的一种经认可的清洁剂中浸湿后清洁。不要让液体倾倒在监护仪上或让任何液体进入监护仪的机壳。虽然监护仪对于医院中常用的大多数清洁剂及非腐蚀性的洗涤剂的化学作用均有抵抗能力，但仍不建议使用与下面提到的不同清洁剂来清洗，这样会沾污监护仪。绝对不要使用磨损性材料如钢丝绒或金属抛光剂。

警告

Philips 对于将所列的化学品或方法作为控制感染手段的有效性不发表任何意见，您可垂询您们医院的感染控制官员或传染病学家。

有关清洁剂与它们的有效性的详情，可参阅文件： “Guidelines for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus and Hepatitis B Virus to health care and public safety workers” 这是由位于乔治亚州亚特兰大的 “美国健康与人类服务部” 的 “公共健康服务处疾病控制中心” 于 1989 年 2 月发布的。

清洗剂

下表列出推荐的胎儿监护仪与附件的清洁剂。

	温和性 肥皂	Tensides	乙醇基的	乙醛基的
监护仪	✓	✓	✓	✓
棕色传感器	✓	✓	✓	✓
蓝色传感器	✓	✓	✓	✓
带子	✓	✓	✓	✓
病人模块 M1364A	✓	✓	✓	✓
ECG 适配电缆 M1362A, M1363A	✓	✓	✓	✓
ECG 腿板适配电缆 M1362B	✓	✓	✓	✓

推荐的清洁剂牌号为：

Tensides	Edisonite Schnellreiniger [®] , Alconox [®]
氨水	稀释的氨水 <3%, 窗户清洁剂
乙醇基的	乙醇 70-80%, 异丙醇 70-80%, 窗户清洁剂
乙醛基的	Cidex [®]

小心

为了避免损坏产品，除非某一具体产品的说明书中另有规定，否则，必须遵守以下列出的清洁时的一般注意事项。

不要用强溶剂例如丙酮或三氯乙烯。总是要根据制造商的指示去稀释，或尽量使用最低的浓度。不要使用磨擦性材料，例如钢丝绒或银抛光剂。不要浸泡系统的任何部份，不要让液体进入产品。立即用一块湿布擦洗掉设备表面的清洁剂。

杀菌

我们建议只有当您的医院的规定有要求时，才对设备进行杀菌以避免造成长期的损害。请遵循所有规定消毒剂使用的地方法规。绝对不要浸泡监护系统的任何部份。不要让杀菌剂留在设备上，用水中浸湿的布立即将其擦掉。杀菌前要清洗设备。

此表列出推荐的胎儿监护仪与附件的杀菌剂。

产品	乙醇基的	乙醛基的
监护仪	✓	✓
棕色传感器	✓	✓
蓝色传感器	✓	✓
病人模块 M1364A	✓	✓
ECG 适配电缆 M1362A, M1363A	✓	✓
ECG 腿板适配电缆 M1362B	✓	✓

推荐的杀菌剂牌号为：

乙醛基的	Buraton 液 [®] , 甲醛稀释液 (3-6%), Cidex [®] , Gigasept [®] , Kohrsolin [®]
乙醇基的 ¹	乙醇 70%, 异丙醇 70%, Cutasept [®] , Hospisept [®] , Kodan [®] -Tincture forte, Sagrosept [®] , Spitacid [®] , Sterilium fluid [®]

1. 仅乙醇 70% 及异丙醇 70% 经过测试与认证。

小心

为了避免损坏产品，除非某一具体产品说明书中另有规定，否则，必须遵守以下列出的杀菌时的一般注意事项。

不要使用 Povodine[®], Sagrotan[®], Mucovit[®] 或强溶剂。

不要使用 强氧化剂，例如漂白粉

不要使用 包含次氯酸钠的漂白粉

不要使用 包含碘化合物的杀菌剂

如果您要使用没有在这里列出的一种清洁剂，首先要检查清洁剂材料的兼容性。

总是要根据制造商的指示来稀释。

消毒

不要用高压锅、气体处理、甲醛过程或幅射等方法来对监护仪、传感器、病人模块或 ECG 电缆适配器消毒。不要在任何设备上使用包含次氯酸钠的漂白粉（例如 Clorox[®]）。

只有 M1362A 与 M1363A ECG 适配电缆才能用高压锅或气体法消毒。我们建议只是在您医院的规定有要求时，才对设备进行消毒以避免造成长期的损害。我们也建议在对电缆消毒前要进行清洗。M1362A 与 M1363A 电缆已经测试能承受乙烯氧化物 (Et) 的气体消毒过程。在 EtO 中暴露后，一定要遵守安全通风的规定妥善通风。电缆已进过测试能承受最高为 136°C 的高压锅消毒温度。

带子

用肥皂水清洗带子。水温不要超过 60°C (140°F)。

存放记录纸

记录仪纸不用于长期存档。要存档，必须考虑使用其他媒介质。

热敏纸里的染料会和粘结剂中使用的溶剂及其他化合物发生化学反应。如这些化合物与热敏打印纸接触，时间一长，就会毁坏打印内容。可采取下列措施来帮助避免这种情况的发生。

- 把纸存放在凉、干、暗的地方。
- 存放温度不要超过 40°C (104°F)。
- 存放地湿度不要超过 60%。
- 避免强光（紫外线），它们会使纸变灰，或使热敏打印的轨迹波形褪色。
- 不要在以下各条件结合的情况下存放热敏纸。
 - 包含有机溶剂的纸。包括那些含三丁磷酸盐与二丁苯二甲酸盐的纸，例如再生纸。
 - 碳纸与无碳拷贝纸。
 - 包含聚氯乙烯或其他氯乙烯的产品，例如（但并非唯一的）文档夹、信封、书信文件、分隔片等。
 - 洗涤剂与溶剂，例如酒精、酮、醚及其他，包括清洁剂与杀菌剂。
 - 包含溶剂基的粘结剂的产品，例如（但并非唯一的）对压力敏感的层压胶片、透明胶片或铭牌。

要确保热敏打印输出的长久的可读性和耐久性，请将您的文档单独放在空调的房间里并：

- 仅使用无增塑剂的外套或分隔页以保护热敏纸。
- 使用带水基粘结剂的层压胶片与系统。

使用这种保护套不能防止其他外部物质造成的褪色效应。

预防性维护

每 12 个月，必须进行以下检查以确保监护仪及附件均处于良好工作状态。

目视检查

使用传感器病人模块、适配电缆、或其他附件前，要小心地检查确保其各个部件如外壳，电缆以及连接器等状态良好。如任何零件有破裂或损坏，不要使用它了。

例行检查

每 12 个月，你应当进行一系列的预防性维护工作，并进行性能保证的测试。这样才能确保监护仪继续保持最佳性能，并减少失效的可能性。下表说明要做什么工作。必须遵守当地有关测试人员资格及测试与测量设备是否适用的国家管制法规。

任务与测试
换电池
进行一次监护仪的机械检查
检查传感器、病人模块、电缆、连接器及其他附件有无开裂或缺陷。
进行一第 132 页中说明的 “快速测试”
进行一第 133 页中说明的 “参数测试”

机械检查

要对监护仪进行一次机械检查：

- 确证所有外露的螺钉均已紧固。
- 检查外部电缆与外壳是否有裂纹，裂痕或扭曲的迹象。
- 损坏严重的电缆要更换。
- 确证合并接口模块安装牢固。

校准与电气安全检查

要对监护仪进行电气安全检查（在监护仪的“维修与安装指南”中说明检查方法）。每 12 个月必须校准一次 NIBP 功能（仅 50 IP-2 系列）。详情可参阅“维修与安装指南”。

检测报警

一般情况下，要检测可视和声音报警是否正常工作，可使用以下方法：

1. 启用报警
2. 设定报警限值
3. 测量或模拟超出值域范围的参数或是信号丢失的情况。
4. 检查声音报警和可视报警是否能够正常发出。

参见第 85 页的“检测 FHR 报警”。

注意 — 在美国无报警参数可用。

弃置





当监护仪寿命终结而要弃置时，必须按照您国家有关如何弃置带电零件的设备的法规来安排。



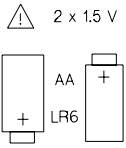
弃置

引言

此附录说明有关病人、使用人员及监护仪的安全信息。

一般安全信息

	此符号指明操作人员在开始某一过程前要参看使用说明（此手册）。特别是警告消息。
	BF 类的应用部分（浮置），必须与地面分开。 BF 类的要求比 B 类更严格，通常是指与病人身体有导电接触的设备，或是固定在介质中，或是与病人长期接触者。
	B 类的应用部分可以与地有连接。 B 类的要求没有 BF 类那样严格，适用于通常不导电或是可以立刻从病人身上放开的设备。
	遥测事件按钮输入连接器。

	等电位端 此符号用来指明连接在一起的若干个端点，这些端点将各个设备或系统的各个部份连接到同一电位上。此电位不一定是地电位。地电位可能在此符号的附近标出来。
	接地端 此符号指明连接到外部保护地的端点。
	电池 2 x 1.5 伏 此符号表明装两个 1.5 伏电池的电池盒。

此监护仪设计为满足 IEC 60601-1、CSA-C22.2 No 601.1-M90、以及 UL 544 的各项规定的要求。

它符合医疗装置指令 93/42/EEC 的主要要求。此监护仪分级为：

- 常规仪器** - 封闭的仪器防止水的浸入。
- 连续工作** - 可以连续工作。

警告

该设备按照设计仅可在医疗机构内使用。它不适合于在家庭内或在与低电压供电网（家用目的供电）直接相连的设施内使用。不要使用附加的交流电力网延长线或是复式便携电器插座。如果使用了没有分隔变压器的复式便携电器插座，其保护性接地的中断会造成机壳漏电电流等于各个单独漏电电流的总和。

Philips 50 A/50 IP-2 系列不是 ECG 监护仪，不是防除颤器的，且不是设计为直接心脏应用的。

病人安全

50 A 系列

参数	监护仪输入连接器	与传感器 / 病人模块之间的绝缘
外接 Toco 传感器 (M1355A) 超声传感器 (M1356A)	B	BF 
远地事件标记器 (15249A)	B	BF 

50 IP-2 系列

参数	监护仪输入连接器	与传感器 / 病人模块之间的绝缘
外接 Toco 传感器 超声传感器 (M1355A)	CF	CF 
IUP 石英传感器 (1290C) IUP 压力传感器 (CPJ840J5)	CF	CF 
超声传感器 (M1356A)	B	BF 
DECG 传感器 (M1357A) MECG 传感器 (M1359A) ECG 单功能病人模块 (M1364A)	B	CF 
远地事件标记器 (15249A)	B	BF 

电外科、磁共振成像（MRI）及除颤

警告

进行电外科手术、除颤、磁共振成像等过程前要拿走所有传感器、病人模块，传感元件及附件。高频电流会流过设备，将皮肤烧伤。

此设备没有经过测试，因而不能和除颤器一起使用。

漏电流

漏电流会对病人造成危险，在以下情况下，漏电流会增加：

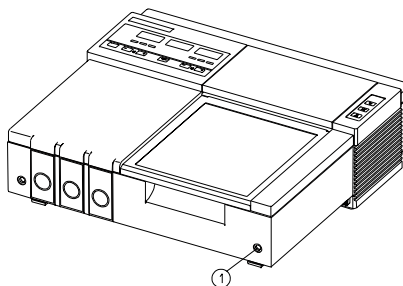
小心

如监护仪直接连接到其他设备上，例如一台附加的病人监护仪，或第二台监护仪直接用于母亲身上，那您必须根据 **IEC 60601-1-1** 安全标准进行有关的所有测试。

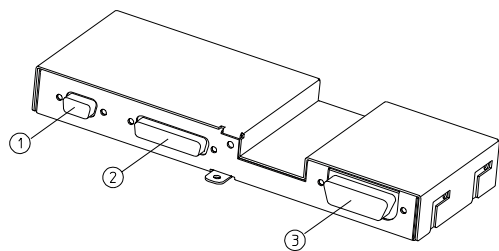
最大输入 / 输出电压

升级键的维修插座

维修工程师也可以在此插孔（1）上连接一台与工业标准兼容的个人电脑，这样便可以进行各种扩展的配置与维修功能。最大电压为 ± 12 伏。



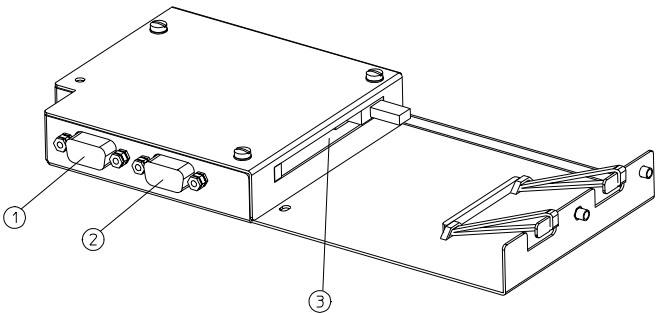
合并接口模块



此表列出合并接口模块可用的接口种类，选件名称以及最大输入 / 输出电压：

装置（插座）	选件	最大输出 / 输入电压
HBCR 条形码阅读器 (1)	J10	针 2、3 为 ± 12 伏，其他均为 + 5 伏
NIBP 监护仪 (1)	J13 (标名为 M1353-66531E)	
FSpO2 监护仪 (1)	J14	
胎儿遥测 (2)		+5 伏，除开： 针 14 与针 15: ± 12 伏输入 针 2: -12 伏输出 针 3: +5 伏输出 针 4: +12 伏输出
Philips 产科监视系统 (3)		除开 17、18、22 针为 +5 伏输入以外，其他均为 ± 12 伏

调制解调器接口模块



装置（插座）	选件	最大输入 / 输出电压
HBCR 8200 条形码阅读器 (1)	J15	为 +5 伏除开 针 2 为 ± 12 伏输入 针 3 为 ± 12 伏输出
辅助串行接口插座 (2)	J15	+5 伏
PCMCIA 调制解调器口 (3)	J15	+5 伏

保护地

为了要保护医院的人员与病人，机壳必须接地。因此，监护仪配备了三线电源电缆，当插入三线电源插座中时，此电缆将监护仪机壳接到电源线的地电位。此电缆已作为 50IP-2 系列监护仪的标准附件向用户供应。不要在监护仪上使用三线到两线的转接器。保护接地发生故障会造成触电，使人员受到严重伤害。当保护电路被破坏时，监护仪必须安排为不能操作，并受到保护，防止意外地接通机器电源。

警告

每次使用前要验证监护仪工作正常，且已妥善接地。

病人电缆应当没有与其他电气设备接触。连接病人到监护仪的电缆上应当没有电解质存在。

确证在工作时，监护仪中没有冷凝水存在。当设备从一个楼搬到另一楼时，暴露于潮湿空气中，或暴露在环境温差之中时，都会产生冷凝现象。

警告

在有易燃性麻醉剂存在的环境中使用，可能有爆炸的危险。

环境

此监护仪应当在这样环境之下使用，即合理地避免振动，尘土，腐蚀或爆炸气体，极端的温度与湿度等。在环境温度 $0 \sim 55^{\circ}\text{C}$ 间工作时，它的性能能满足规格要求，超出此范围便会影响监护仪的准确度并对元件与电路造成损害。只有满足所需的安全与电气标准的产品才能与监护仪一起使用（详情可通过当地的“响应中心”了解）。

为了获得足够的空气流通空间，在监护仪的周围至少留出 5 厘米（2 英寸）空间。如果监护仪放在机箱里，则前面应留足够的操作空间，后面要留出空间以便在机箱门打开的情况下进行维修。

倾倒

如果液体意外地进入了监护仪，必须立即停止使用监护仪。请授权的工程师进行安全检查。

电磁兼容性（EMC）

该设备按照 EN/IEC60601-1-2 为 EMC 第 1 组 B 类设备。

该产品曾在带有合适的附件的情况下按照医用设备的 EMC 国际标准经过了电磁兼容性（EMC）的检测。

在使用医疗电气设备时要特别注意电磁兼容性（EMC）问题。您必须按照本书和《维修指南》中提供的 EMC 信息来操作您的监护设备。

小心

使用指定范围之外的附件、传感器和电缆可能造成设备的电磁骚扰增加或是电磁抗扰性降低。

医用电气设备会产生电磁干扰，还可能受到其它设备干扰，即使其它设备符合 EN/IEC60601-1-2 对于骚扰的要求。

小心

该设备不得在其它设备附近或是与其它设备叠放使用，除非另有明确说明。

来自临近的发射设备的射频干扰会降低该设备的性能，在使用设备之前，需评估该设备与周围设备的电磁兼容性。

固定式，便携式和移动式射频通讯设备也会影响医用电气设备的性能。

警告

不要在病人附近或是在胎儿监护系统任何部件 **1.0m** 半径范围内使用无线 / 移动电话或其它便携式射频通讯系统。

咨询您的维修提供方，了解射频通讯设备与产品之间所需的最小推荐间距。

EMC 测试

小心

胎儿参数，特别是超声和心电图都是涉及微小信号的敏感测量项目，而且该监护设备包含非常敏感的高增益前端放大器。辐射的射频电磁场抗扰性以及射频场所引发的传导干扰受到技术的限制。为保证外界电磁场不会导致错误的测量结果，建议避免在这些测量元件临近处使用电辐射设备。

在 EMC 测试中，胎儿监护仪根据国际 EMC 测试方法进行了测试。大部分测试中未发现异常，EN/IEC 61000-4-6 传导射频抗扰性检测，以及 EN/IEC 61000-4-4 快速瞬变 / 脉冲串抗扰性检测中，性能稍有下降。

EN/IEC 61000-4-6 指定该产品必须能够在 150kHz 到 80MHz 的频率范围内可禁受 3V 场的影响而不会有性能的下降。但是，在有些频率下检出了抗扰性会低于 IEC 60601-1-2 检验水平，会影响超声参数。对于这些频率点，辐射检测场要被降低到一个满意水平，让显示和记录仪输出恢复正常。这些频率已经在下表中被归纳为范围，而在每个频率范围内，给出了最差抗扰性水平。

传导的射频抗扰性测试 EN/IEC 61000-4-6			
IEC 60601-1-2 超过 150 千赫到 80 兆赫的测试 级别	频率范围（其中抗扰性 级别在某些频率下低于 IEC60601-1-2 测试级 别）	频率范围内已知的电磁干扰源	频率范围内最坏情 况的抗扰性级别
M1351A			
3.0 V	0.5 MHz - 1.6 MHz	中波（AM）无线电发射站	0.2 V @ 1.034 MHz
M1353A			
3.0 V	0.5 MHz - 1.6 MHz	中波（AM）无线电发射站	0.2 V @ 1.034 MHz
	1.6 MHz - 3.0 MHz	商用无线电发射站，航海无线电，航海导航，爱好者无线电，航空无线电	0.6 V @ 2.998 MHz

EN/IEC 61000-4-4 指定该产品可禁受施加在电源线和所有 I/O 电缆上最高达 2 kV 的高速脉冲。在绝大部分测试脉冲施加时与施

加后，并未发现异常。但是在 M1353A 中少见情况下，使用超声测量的胎心率会受到影响。以下表格中给出了降低的抗扰性水平。

抗扰性测试	IEC 60601-1-2 测试级别	抗扰性级别
M1353A		
电快速瞬变 / 脉冲串 EN/IEC 61000-4-4	2.0 kV	1.0 kV

系统特性

上面说明的现象不是胎儿监护仪所特有，而是今日使用的病人监护仪的普遍特性，这是由于用在处理病人生理信号的前端放大器具有十分灵敏的高增益所致。在临床使用的许多有相似性能的监护仪中，电磁源产生的干扰很少成为问题。

降低电磁干扰

该产品和相关的附件会受到其它射频能量源的干扰以及持续的，重复的，电源线脉冲串的干扰。其它射频干扰来源的示例包括其它医疗电气设备，移动电话产品，信息技术设备，以及无线电 / 电视发射信号。

当遇到电磁干扰（EMI）时，例如，如果您听到胎儿监护仪的扬声器中听到了杂散噪音，应尝试找到干扰源。可按照以下步骤进行评估：

- 干扰是否由于放置或贴附不正确的传感器造成？如果是的话，按照本书中或是随附件的使用说明书中的指示重新正确贴附传感器。
- 干扰是间断的还是持续的？
- 干扰是否只在特定的位置发生？
- 干扰是否只在特定的医用电气设备临近发生？

一旦找到干扰源，可以采取许多措施来减轻问题产生的不良后果：

1. 消除干扰源。可能产生 EMI 的来源可以被断开电源，或将其移走来减小干扰强度。
2. 衰减信号耦合。如果干扰的耦合路径是通过病人电缆，则可以通过移动与 / 或重新安排电缆到监护仪的另一个地方。

如干扰耦合路径是通过电源线的，则将监护仪插入另一个电源电路可能对减小干扰有所帮助。

3. 将监护仪的等电位端连接到您主电源的相应端点上去。
4. 接外部衰减器。如 EMI 变成不寻常的困难问题，则接上诸如隔离变压器或瞬态现象抑制器这类外部装置会有所裨益。Philips 的用户工程师会协助您确定是否需要接外部装置。

一旦证实有电磁干扰正在影响生理参数测量值，应有一名医师或是医师授权的人员决定它是否会对病人的诊治带来不良影响。

静电放电（ESD）

在某些环境下，人体会产生静电电荷（例如，当您走过干燥的房间中铺地毯的地板。）

当您接触导电表面时，这种电荷就会释放出来。

该监护仪机壳内包含会受静电放电影响的元件以及会受静电放电干扰的电路。

您可以通过使用标准措施避免静电放电，比如使用导电的静电放电防护材料，并且安装导电且驱散静电的地板。有关如何保护您的设备免受静电放电影响的更多内容，请咨询您的生物医学部门或是飞利浦的具备相应资格的人员。





静电放电（ESD）

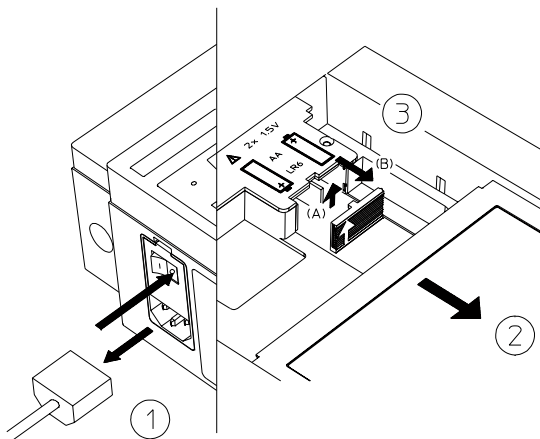
换熔断丝与电池

引言

本附录告诉您如何换熔断丝与电池。

换电池

监护仪有一个内部时钟，由两个电池供电。电池在记录仪纸仓后面的一块板的后方。因为电池的平均寿命为 1 年，因此，建议在每年的预防性维修过程中将其更换。当电池电压低时，出现消息 “    ”，在记录仪轨迹上打印出 “  ”。此时，应尽快更换电池。



要换电池：

1. 切断监护仪电源，将电源线从插座上拔下来。
2. 按下纸盒盖把手，将纸盒盖往前拉开。
3. 将纸全部取出。
4. 打开电池盖。
5. 换 2 个碱性 AA 尺寸的 LR6 型 1.5 伏电池 。
6. 盖上电池盖，把纸装入纸盘，推动纸盒盖，将其关住。
7. 重新接上电源线，接通监护仪电源。 。
8. 重新设定时间与日期，以避免在记录仪轨迹上打出错误的时间与日期。

如电池须要更换时未换，具体的设定将回到它们的初始设定值，故每当监护仪电源接通时，必须重新设定。例如，日期设定为 4.4.44，而 Toco 基线则设定到 20 单位。如长时期不用监护仪，拿掉电池。这样，不会因电池漏电而损坏监护仪。

更换熔断丝

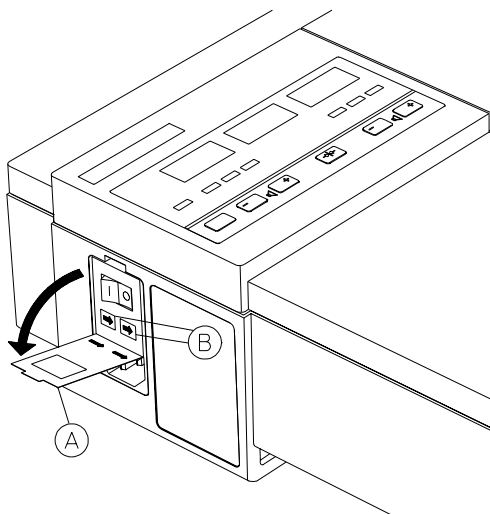
熔断丝的数值在主电源插座旁标出：

100/120 伏交流电源 T500 毫安 /250 伏

220/240 伏交流电源 T250 毫安 /250 伏

要更换熔断丝

1. 断开监护仪电源，从主电源插座上拔下电源插头。
2. 用一个平头改锥，将熔断器盖 (A) 撬开。



3. 将熔断丝支架 (B) 稍稍提起，拉出来。
4. 将熔断丝从支架上拔下来，用另一个同样规格的熔断丝更换之。
5. 重新插入熔断丝支架，让熔断丝支架上的箭头与熔断丝盖上的箭头对准。
6. 对于第二个熔断丝，重复步骤 3 ~ 5。
7. 关上熔断丝盖。

引言

此附录列出作为标准供应和作为选件供应的附件。附件的项目受制于能否供应，因此，所列出的附件不是确定性的。不要使用未经 Philips 认可的附件，例如纸或超声胶，否则，您可能损坏设备，且这类损坏不能包含在保证条款之中。

标准附件

50 A 系列 以下是监护仪的标准供应的附件：

- 1 x 超声传感器 (M1356A) （随单超声型监护仪供应）
- 2 x 超声传感器 (M1356A) （随双超声型监护仪供应）
- 1 x Toco 外部传感器 (M1355A)
- 2 x 可重复使用的传感器带子
- 3 x 传感器钮适配器 (M1356-43201)
- 1 x 瓶胶
- 1 x 包纸
- 1 x 遥控事件按钮 (15249A)
- 1 x 电源线
- 1 x 用户手册
- 1 x 50A/50IP-2 维修与安装指南¹

1. 将从 2002 年起在光盘上提供。

50 IP-2 系列

- 1 x 超声传感器 (M1356A)
- 1 x Toco 外部传感器 (M1355A)
- 1 x DECG 腿板适配电缆 (M1362B)
- 1 x MEKG 适配电缆 (M1363A)
- 1 x 病人模块 (M1364A)
- 5 × 胎儿头皮电极
- 3 x 可重复使用的传感器带
- 3 x 传感器钮适配器 (M1356-43201)
- 接地电缆:
 - 8120-2961 (美国)
 - 8120-4808(欧洲)
- 1 x 瓶胶
- 1 x 包纸
- 1 x 遥控事件按钮 (15249A)
- 1 x 电源线
- 1 x 用户手册
- 1 x 维修与安装指南¹

1. 将从 2002 年起在光盘上提供。

选件

当定购适当的选件时，也可以供应以下附件。

附件	选件	型号
条形码阅读器 ，包括阅读器以及条形码小册子，需要选件 J10 或 J15	H15	50IP-2 系列
合并接口模块 ，用于条形码阅读器、遥测、Philips OB TraceVue 产科监视系统	J10 ¹	50IP-2 系列
合并接口模块 ，用于遥测与产科监护系统（例如 Philips OB TraceVue）包含一条接口电缆 M1350-61609. <ul style="list-style-type: none"> 用于 Dinamap 1846 或 COLIN Press-Mate/Nippon Colin Listmini 型号 BP-8800 NIBP 监护仪 	J13 ¹	50IP-2 系列
合并接口模块 ，用于遥测与产科监视系统（例如 Philips OB TraceVue）包含一条接口电缆 M1353-61614 <ul style="list-style-type: none"> 用于 Nellcor OxiFirst™ FSpO₂ 监护仪（N-400） 	J14 ¹	50IP-2 系列
调制解调器接口模块 允许将胎儿轨迹数据从 50A 系列传送到一台接收器（例如一台 OB TraceVue 系统）	J15 ¹	50A 系列
胎儿运动形态	C02	50IP-2 系列
IUP 压力传感器 (CPJ840J5)	C07	50IP-2 系列
一次性使用的 IUP 导管 包括一盒 M1333A（有 10 条导管）一次性使用的尖部有传感器的子宫内压力导管及 M1334A 可重复使用的连接器电缆	C08 ²	50IP-2 系列

1. 不能同时安装选件 J10, J13, J14 ,15
2. 在美国或日本不供应。

选用的附件

附件	选件	型号
维修与安装手册	0B3	50A 系列与 50IP-2 系列
安装与操作手册录像磁带 <ul style="list-style-type: none">• VHS/ NTSC• VHS/ PAL	0B5	50A 系列与 50IP-2 系列
墙上安装套件	1AB	50A 系列与 50IP-2 系列
接纸盘	1AC	50A 系列与 50IP-2 系列
安装用斜架套件	1AD	50A 系列与 50IP-2 系列
活动小车	2AE	50A 系列与 50IP-2 系列

纸

仅用以下型号的纸：

产品号	国家	FHR 刻度	网格的色彩	kPa 刻度	点亮的 3 厘米行
M1910A	美国 / 加拿大	30-240	橙	否	是
M1911A	欧洲 / 日本	50-210	绿	是	否
M1913A	日本	50-120	绿	否	是
M1913J	日本	50-210	绿 ¹	否	是

1. 正常心动过速和心动过缓的报警范围为黄色，严重心动过速和心动过缓的报警范围为红色。

记录纸是化学 / 热敏式纸，扇形摺叠的，刻度为 0 ~ 100 单位（在 25 单位 / 厘米时）每包纸有 150 张带号的页。供应时，每箱 40 包纸。

不要使用专门在 HP 8040A/8041A 胎儿监护仪上使用的带输送孔的纸，否则，轨迹不一定能清楚地读出来，且可能卡纸。

胶

使用未经 Philips 认可的超声胶会降低信号品质，并会损坏传感器。Philips 的保证不能覆盖这类损坏。

- 40483A** 这是超声传感器用的水声传输胶。
- 全球供应。
 - 可水溶的
 - 可容易地从孕妇身上擦掉。
 - 一包 12 盎司（或 250 克）供应
 - 货架寿命：最长 24 个月，最短 6 个月
- 40483B** 是一个 5 升的充填容器，用于充 40483A 的瓶子。

心率传感器与病人模块

- | | | |
|-------------------|---------------|----------------|
| 50A/50IP-2 | M1355A | Toco 传感器 |
| 系列 | M1356A | 超声传感器 |
| 50IP-2 系列 | M1364A | MECG/DECG 病人模块 |

电极与电缆

- | | | |
|-------------------|---------------|---|
| 50 IP-2 系列 | M1362B | DECG 腿板适配电缆 |
| | M1363A | MECG 适配电缆 |
| | 40493D | 用于腹部 ECG 的以及用来将 ECG 腿板适配器 M1362B 贴附到病人大腿上的一次性使用的预上胶电极。 |
| | | <ul style="list-style-type: none">• 银 / 氯化银传感器• 预上胶的 |

- 54 毫米 (2 英寸) 直径
- 背面有泡沫塑料
- 一包 5 个供应
- (1 箱 = 4 盒 = 60 包 = 300 电极)
- 货架寿命：最长 18 个月；最短 6 个月。

M1531B 用于 **MECG** 电极 40493D 的电极电缆：

- 一包 4 个。

一次性使用的头皮电极

50 IP-2 系列 15133D 仅欧洲有供应。

- 双螺旋形
- 由内部驱动管驱动
- 伽玛射线消毒
- 一包 25 个供应。货架寿命：最长 24 个月；最短 6 个月。

15133E 全世界供应。

- 单螺旋形
- 由内部驱动管驱动
- 幅射消毒
- 一包 50 个供应
- 货架寿命：最长 24 个月；最短 6 个月。

IUP 传感器

50IP-2 系列 CPJ840J5

IUP 压力传感器，供应 CPJ84046 传感器支架。与消毒的一次性使用圆盖 CPJ84022 一起使用。

IUP 导管

M1333A¹

一盒 10 个一次性使用的尖部有传感器的子宫内压力导管 (5 毫伏/伏/毫米汞柱 $\pm 2\%$ 公差)。选件 C08 包含一盒导管 (M1333A) 及一条可重复使用的连接器电缆 M1334A。

- 幅射消毒
- 包含 10 个一次性使用的导管
- 货架寿命：最长 24 个月；最短 6 个月

相关的产品：M1334A 可重复使用的连接器电缆用于 M1333A 导管。

1. 在美国与日本不供应

圆盖

CPJ84022

消毒的、一次性使用的圆盖用于 IUP 压力传感器 CPJ840J5。

- 一包 50 个供应。
- 货架寿命：最短 18 个月。

IUP 传感器支架

CPJ84046

IUP 传感器支架

- 用于 IUP 压力传感器 CPJ840J5。
- 一包 4 个供应。

带子与按扣

可重复使用的腹部传感器带 (M1562A)

- 预先切割成条。
- 宽：50 毫米
- 长：1.3 米
- 一包 5 个供应。

可重复使用的腹部传感器带 (1500-0642)

- 预先切割成条。
- 宽：60 毫米
- 长：1.3 米
- 一包 5 个供应。

可重复使用的腹部传感器带 (1500-0643)

- 宽：60 毫米
- 15 米 1 卷。

一次性使用的传感器带 (M2208A)

- 预先切割成条。
- 宽：60 毫米
- 长：1.3 米
- 一包 50 个供应

可重复使用的腿传感器带 (M2209A)

- 预先切割成条。
- 宽 3,1 毫米
- 长：80 厘米
- 一包 50 个供应。

带扣 (M1569A)

- 一包 10 个供应。

传感器旋钮适配器 (M1356-43201)

- 一包 3 个供应。

条形码小册子

如何将护士笔记的条形码表用户化的标名、卡片及说明。

英	M1350-9071X ¹
法	M1350-9072X
德	M1350-9073X
荷	M1350-9074X
西	M1350-9075X
意	M1350-9076X
日	M1350-9080X

调制解调器接口模块条形码表

50 A 系列 多种文字条形码组件 (M1350-9071X)，用于所有能供应调制解调器模块的国家。

数字接口协议的规格

程序设计员手册 (M1350-90114) 说明在 50 系列胎儿监护仪与 PC 主站 / OB 信息管理系统之间的数据交换的情况。

1. “X” 代表目前的版本。

制造商的资料

制造商的责任

只有符合下列条件， Philips Medical System 才认为应当对设备的安全，可靠性与性能负有责任：

- 装配、扩充、重调、修改或维修均由 Philips 指定的人员进行。
- 安装仪器的房间的电气动力安装符合国家标准，且，
- 仪器按照应用指导所说明的方法来使用。

美国法律

美国联邦法律限制本装置只能由医师或在医师指令下销售。

警告

如果使用此仪器负有责任的各个医院或机构不能部署令人满意的维护计划，则可能造成设备不应有的失效，并可能使人员健康受到伤害。

规格

下节说明监护仪的制造商规格。

病人安全

此监护仪设计为符合下列规定的要求：

- IEC 60601-1
- UL 544
- CSA-C22.2 No 601.1-M90

ECG 的全部工作模式均不是防电外科的。

工作与环境条件

电源要求	工作电压	100 - 120 伏 (± 10%) 或 220 - 240 伏 (±10%)
	频率	50 ~ 60 赫
	功耗	25 伏安 (最大)
	电池型式	2 x 1.5 伏 (AA 尺寸)
环境	工作温度	0°C ~ + 55°C
	存放温度	-40°C ~ + 75°C
	相对湿度	5% ~ 95%
尺寸与重量 (无 J 选件或传感器)	高	115 毫米 (4.5 英寸)
	宽	340 毫米 (13.4 英寸)
	深	308 毫米 (12.1 英寸)
	重	5.7 公斤 (12.6 磅)

胎儿监护规格

胎儿规格		
心率范围	US	50 至 240 bpm
	DECG (仅 50 IP-2 系列)	30 至 240 bpm
	ECG (仅 50 IP-2 系列)	30 至 240 bpm
体外 Toco 范围		0 至 +127 相对单位
IUP 范围 (仅 50 IP-2 系列)		-99 至 +127 mmHg 或 -9.9 至 +16.9 kPa
胎儿心率报警限	心动过缓报警范围 ¹	60 至 120 bpm 以每 10 bpm 为增幅 调整 默认值 :110 bpm
	心动过速报警范围 ¹	150 至 210 bpm 以每 10 bpm 为增幅 调整 默认值 :150 bpm
胎儿心率报警延迟 (低限也适用于信号丢失报警)	心动过缓报警延迟 ¹	10 至 300 sec 以每 10 bpm 为增幅 调整 默认值 :60 秒
	心动过速报警延迟 ¹	10 至 300 sec 以每 10 bpm 为增幅 调整 默认值 :60 秒

1. 在美国不供应

超声、外部与内置 Toco

超声模式	系统		脉动的多普勒振荡器
	频率		998.4 千赫
	重复率		3.2kHz
	超声强度	峰值负声压	$p_{-} = (28.0 \pm 4.7) \text{ kPa}$
		输出束强度（= 时间平均功率 / 面积）	$I_{\text{ob}} = (2.53 \pm 0.69) \text{ mW/cm}^2$
空间 - 峰值时间平均强度		$I_{\text{spta}} = (7.7 \pm 2.6) \text{ mW/cm}^2$	
外部宫缩	信号范围		0 到 100 单位
	偏移补偿		±200 单位
宫内压力	信号范围		-99 to +127mmHg
	病人漏电电流		10 微安。显示的压力单位毫米汞柱
	敏感度		可自动在 40 微伏 / 伏 / 毫米汞柱（M1348A）和 50 微伏 / 伏 / 毫米汞柱（M1334A 和 CPJ840J5）之间选择

记录仪

记录仪机构：5 通道、高分辨力 (8 点 / 毫米、200 点 / 英寸) 热阵记录仪、纸用完检测。纸速：1、2、3 厘米 / 分

注释：时间与日期（每 10 分钟自动注释），纸传感模式（每次改变参数时注释）。

进纸速率：24 厘米 / 分，在穿孔行上自动停止。

刻度

刻度属性	心率		子宫活动 (Toco) 刻度
	刻度 A (M1910A)	刻度B (M1911A, M1913A, M1913J)	
垂直刻度大小	7 厘米	8 厘米	4 厘米
垂直刻度灵敏度	30 搏 / 分 / 厘米	20 搏 / 分 / 厘米	25 单位 / 厘米
范围	30 ~ 240 搏 / 分	50 ~ 210 搏 / 分	0 ~ 100 单位

带页号的 Z 摺叠纸

每包纸的记录时间：

在 3 厘米 / 分时为 8 小时 20 分

在 2 厘米 / 分时为 12 小时 30 分

在 1 厘米 / 分时为 25 小时

胎儿运动形态 (FMP) 记录：

在 Toco 刻度上部有 2 毫米高的条。

测试装置

测试按钮：在仪器上没有前端连接的情况下，进行了彻底的仪器测试包括显示器与记录仪测试。当接上适当的传感器时，可以测试各种工作模式。见第 15 章，“排除故障”中的说明。

公告

此装置符合有关医疗装置的委员会指令 93/42/EEC（MDD）的要求

根据医疗装置指令 93/42/EEC 附件 IX，此产品分类为 II6 类。

制造商： Philips Medizinsysteme Boeblingen GmbH
Hewlett-Packard Str. 2, Boeblingen,
Germany

产品名称： 50 A/IP-2 系统胎儿监护仪

型号： M1351A 与 M1353A

符合以下标准：

安全、性能 EN60601-1:1990+A1:1993+A2:1995
{IEC 60601-1:1988+A1:1991+A2:1995}
EN 60601-2-27:1994
[IEC 601-2-27:1994]
EN 60601-2-30:2000
[IEC 60601-2-30:1999]
EN 60601-2-37:2001
[IEC 60601-2-37:2001]
EN 60601-2-49:2002
[IEC 60601-2-49:2001]

Systems EN 60601-1-1:2001
[IEC 60601-1:2000]

电磁兼容性： EN60601-1-2:2001
[IEC60601-1-2:2001]

A

ACOG 技术简报, 22

安全

保护性接地, 158

避免凝集水, 158

安全连接 DECG 适配器

, 44

安全连接 DECG 腿板适配

电缆, 47

安装固定的方法, 参见监护仪固定

B

保护性接地, 158

报警

胎心率, 83

标准附件, 169

病人安全, 153

病人模块

病人监护仪, 13

固定到腹带上, 13

监护 MECC, 78

连接监护仪, 13

C

参数检测, 133

测试

参数检测, 133

IUP 传感器, 136

快速检测, 132

传感器, 135

自测试, 131, 186

产科监督系统

迹线显示, 70

超声

迹线显示, 29

检测传感器, 135

监护 FHR, 29

涂胶, 30

出错消息, 137

除颤, 154

D

DECG

故障寻迹与排除, 52

禁忌症, 37

连接电极, 40

DECG 病人模块

使用安全系统, 47

使用传统方法, 42

DECG 监护

传统开线法, 41

DECG 腿板传感器

使用安全连接系统, 44

打开记录仪, 23

等电位接地点

与地电位相连接, 20

电池, 更换, 165

电磁干扰, 162

电磁兼容性, 161

电气安全, 153

电气安全测试, 149

电气安全检查, 149

电外科, 154

电源

电压范围, 19

电源设定, 19

调制解调器接口模块

储存胎儿轨迹数据, 121

出错消息, 124

存储数据, 119

发送数据, 123

连接电话系统, 117

连接监护仪, 115

连接条形码阅读器, 116

连接周围设备, 116

PCMCIA 卡调制解调器

, 118

清除迹线内存, 121

设定病人信息, 120

输入数据, 119

条形码表, 180

停止储存, 122

显示内存, 122

断电

以及胎儿迹线发送, 126

E

EMC

堆叠使用注意事项, 160

特别注意, 160

以及符合的附件, 160

ESD, 163

ESU, 154

F

FHR 报警, 83

打开和关闭, 84

更改报警限, 84

FHR (胎心率)

故障寻迹与排除, 35

和多普勒血流测量, 29

监护双胞胎, 53

应用超声监护, 29

与 MHR (母体心率) 相

辨别, 50

FMP (胎动像)

打开和关闭, 33

和胎儿遥测, 33

活动块, 32

示例迹线, 32

统计数据, 34

以及双胞胎, 32

FSpO₂

从外部设备记录, 67

FSpO₂

故障寻迹与排除, 74

介绍, 73

示例迹线, 73

发送数据

调制解调接口模块, 123
分离的双胞胎迹线, 56

腹带

不同型号, 178
固定, 11, 12
固定按钮, 12
固定病人模块至, 13
清洁, 146

附件

标准的, 169
选配的, 171

G

更换电池, 165
更换熔断器, 167
工作与环境数据, 183
故障寻迹与排除
 超声, 35
 DECG, 52
 调制解调器接口模块
 , 124
 FSpO₂, 74
 IUP, 65
 监护双胞胎, 60
 MHR 测量问题, 81
 Toco, 65
规格, 182
 记录仪, 185

H

怀疑胎儿死亡, 14
环境, 159

J

记录仪

按键, 5
打开, 23
规格, 185
纸张储存, 147

IUP 传感器

测试, 136
IUP (子宫内压)
 监护, 64
 监护仪调零, 64
 连接传感器与监护仪, 64
基线
 分离的, 56
监护设备灭菌, 146
监护设备消毒, 145
监护仪

 固定到成角支架, 26
 固定到墙壁, 25
 固定到手推车上, 27
 弃置, 149
 清洁, 143
监护仪的保养, 143
监护仪调零
 参见 *Toco*
监护之后, 17
静电放电, 163
卷纸盘, 27

K

快速检测
 测试图像, 132
快速检测试, 132

L

零件与键, 5
漏电流, 154
螺旋电极
 连接, 40
 去除, 51

M

MECG (母体心电图)
 电极, 174
MNIBP (母体无创血压)
 记录, 67
 迹线统计数据, 72

示例迹线, 72
纸速, 71
母体 **NIBP**. 参见 **NIBP**
母体心电图
 参见 *MECG*
 开始监护, 78
 粘贴电极, 78
母体心率
 测量问题, 81

N

NIBP (无创血压)
 校准检查, 149
 由外部设备记录, 67
NST (无激惹试验)
 设定计时器, 113

O

OB TraceVue
 发送胎儿迹线数据到
 , 123

P

PCMCIA 卡调制解调器
 , 118

Q

弃置, 149
倾倒, 159
清洁
 病人模块, 142
 电缆, 142
 腹带, 146
 监护仪, 142, 143
 传感器, 142
清洗剂
 推荐的, 144
确认胎心率报警, 83

确认一条胎心率报警, 83

R

Redux 乳, 41

任选配件, 171

日期

设定, 23

熔断器, 更换, 167

S

升级键

维修插口, 155

时间

设定, 23

事件标记器

按键, 15

远程, 15

时钟键, 24

双胞胎, 53

分离的迹线, 56

故障寻迹与排除, 60

和 *FMP*, 32

监护 *FHR*, 53

交叉通道验证, 53

偏置基线, 56

心率迹线的差别, 53

有创监护, 54

双胞胎偏置, 56

理解迹线, 58

T

Toco

测试传感器, 135

宫内监护, 64

故障寻迹与排除, 65

基线键, 63

监护仪调零, 63

体外监护, 62

胎动

FMP, 32

双胞胎, 32

探测, 32

胎儿死亡, 可疑的, 14

胎儿心率报警, 83

条形码

记录一条注解, 107

删除一个条目, 108

与调制解调器接口配合

使用模块, 119

条形码手册, 180

条形码阅读器

双胞胎偏移, 57

头皮电极, 一次性的, 176

W

外部设备

记录 *NIBP*, 67

迹线显示, 70

与您的监护仪相连接, 69

支持的, 68

维护

常规检查, 148

机械检查, 149

肉眼检查, 148

校准检查, 149

预防性的, 148

无激惹试验

参见 *NST*

X

显示板

按键, 8

校准检查, 149

心电图病人电缆

监护 *MECG*, 78

信号品质

在监护过程中, 14

心律失常逻辑

更改设定, 50

它是什么, 51

信息系统, 70

数据传输至, 70

Y

一次性使用的头皮电极

, 176

预防性维护, 148

远地事件标记器, 15

圆盖的类型, 178

Z

识别胎儿心率报警, 83

纸速, 22

改变, 22

记录 *MNIBP*, 71

默认的, 22

设定, 22

“纸用完”警告, 22

制造商的责任, 181

纸张

保存, 147

何时重新装纸, 22

类型, 173

撕掉一幅迹线, 23

卸纸, 21

装纸, 21

传感器

避免浸入水中, 14

测试, 135, 136

附件, 174

固定到腹带上, 12

浸泡, 30

连接监护仪, 13

清洁, 142

传感器测试, 135

超声, 135

Toco, 135

传感器旋钮适配器, 179

传感器转接按钮, 13

自测试, 131, 186

子宫活动

故障寻迹与排除, 65

- 监护, 62
- 示例迹线, 63
- 体内监护, 61, 62
- 体外监护, 61
- 子宫内压, 参见 **IUP**
- 子宫压力
 - 监护, 64
- 组合接口模块, 69
- 最大输入 / 输出电压, 155